تخطيط المدن والاستدامة الحضرية

الاستاذ الدكتور

محمد دلف احمد الدليمي

استاذ التخطيط والتنمية الاقليمية

2024

المحتويات

فهرست الجداول

فهرست الاشكال

فهرست الصور

المقدمة

يهتم المخططون والمهتمون بشؤون التنمية بالتخطيط لتحقيق تنمية حضرية مستدامة لما للمدن من تأثير بيئي كبير بسبب وزنها الديموغرافي وكمية الموارد التي تستهلكها ، اذ تغطي المدن نسبة محدودة جدا من سطح الارض لكنها تستهلك نسبة كبيرة من الطاقة وتنتج اكثر من 60 % من ثاني اوكسيد الكاربون في العالم ، لذا فان التخطيط الحضري يتوجه لتنظيم استعمالات الارض والوظائف التي تقدمها المدن بما يحقق رفاهية سكانها وهذا يتطلب ان تكون تصاميم الهياكل العمرانية ومخططات الاساسية مرنة ومستوعبة لأسس ومبادئ التنمية الحضرية المستدامة من خلال تنظيم استعمالات الارض المختلفة في المدينة بما يحقق بيئة حضرية نظيفة خالية من التلوث ، لذلك جاءت فكرة المدن البيئية او الصديقة للبيئة كهدف للتنمية الحضرية المستدامة من خلال انشاء شكل من انماط المعيشة في المدن ضمن المنظومة البيئية يكون هدفها توليد الطاقة بالكامل من مصادر متجددة دون الاستهلاك اكثر من الانتاج لتكون قادرة على استيعاب النفايات الناتجة عن الانشطة والفعاليات الحضرية .

جاء هذا الكتاب ثمرة جهود بذلها الباحث في مجال التعليم الجامعي والبحث العلمي لمدة امتدت اكثر من 40 سنة وكان جل اهتمامه في التخطيط وجغرافية التنمية ، يقع الكتاب ضمن سلسلة من الكتب العلمية للباحث في مجال التخطيط الاقليمي وجغرافية التنمية وتنمية الاقاليم الجافة والتنمية الزراعية المستدامة ثم التنمية الريفية المتكاملة ليكون هذا الكتاب بعنوانه تخطيط المدن والاستدامة الحضرية مكملاً لها .

يحتوي الكتاب على اثني عشر فصلاً خُصص الفصل الاول والثاني لتتبع والبحث في نشوء المدن وتطورها والتوازن البيئي الريفي والحضري ودوره في تحقيق التنمية الريفية المستدامة بينما تناول الفصل الثالث والرابع مناقشة اسس ومبادئ التخطيط الحضري المستدام ودور التخطيط في التنمية الحضرية ثم مفاهيم التنمية والاستدامة الحضرية ، بينما خصص الفصل الخامس لمناقشة معوقات التنمية الحضرية ، اما الفصل السادس والسابع فقد تناولت عرض المعايير التخطيطية للمناطق السكنية واستدامة الاسكان الحضري ، ثم جاءت الفصول الثامن والتاسع والعاشر لتناقش استدامة الخدمات الحضرية وتخطيط النقل الحضري المستدام ثم انظمة الاستدامة للفضاءات الحضرية بينما تخصص الفصل الحادي عشر والثاني عشر لدراسة استدامة البيئة الحضرية من خلال المدن البيئية او المدن الصديقة للبيئة والمدن الذكية ثم دور التجديد الحضري والاستدامة الحضرية. آملين ان يكون هذا الكتاب مصدراً يستفيد منه طلاب العلم والمهتمون بشؤون التخطيط والتنمية الحضرية واصحاب القرار . ومن الله التوفيق

المؤلف 2024

الفصل الاول

التوازن البيئي الريفي والحضري ودوره في تحقيق التنمية الحضرية المستدامة

1-التوازن البيئي الريفي والحضري ودوره في تحقيق التنمية الحضرية المستدامة :

اغلب المدن في العالم نشأت في مواقع ريفية مستفيدة من الموضع الذي يتوفر فيه مستلزمات البقاء لا سيما الطبيعية كمصادر المياه والتربة والظهير الريفي الذي يجهز المدينة بالغذاء ، ثم ان التنمية الحضرية واستدامتها لا تتحقق الا من خلال استقرار الريف وتنميته بما يحقق التوازن في التنمية الاقليمية ، في هذا الفصل سيتم مناقشة البيئة الريفية والتحضر والتنمية الريفة والتوازن البيئي الريفي والحضري والتوزيع البيئي الريفي والحضري ثم ظاهرة التريف الحضري .

1-1 البيئة الريفية والتحضر:

المدينة هي حالة متطورة عن القرية ضمن مراحل تطور المجتمع البشري فبعد مرحلة الجمع والالتقاط ومرحلة الصيد ثم مرحلة الزراعة وتدجين الحيوان ومن ثم وفرت الانتاج تطلب الامر الى الخزن والتبادل التجاري والحاجة الى الادارة ومن هنا بدأت وجود النواة الاولى للمدينة ، وعندما نتكلم عن التركيب البيئي للسكان فإننا نقصد به توزيع السكان الحضر والريف والسكان البدو إن وجد، وهذا أمر مهم عندما يتم التخطيط للتنمية على المستوى القريب والبعيد. فإذا كان السكان البدو قد ارتبطت حياتهم الاقتصادية بتربية الحيوان والتنقل من مكان إلى آخر تبعاً لتوفر الكلأ لحيواناتهم، فأن سكان الريف ارتبطت حياتهم الاقتصادية بالزراعة وتربية الحيوان أحياناً، بينما سكان الحضر فحياتهم الاقتصادية تعتمد على الخدمات والتجارة والصناعة.

إن نسبة السكان في الحضر والريف تعطي مؤشراً على درجة التحضر والتقدم في المجال التكنولوجي لا سيما المجال الزراعي ، إذ تبلغ نسبة السكان الحضر في الولايات المتحدة الأمريكية بحدود (83,7%) بينما في العراق (77%) وفي سوريا (55,4%) في عام 2015 حسب ما جاء به تقرير التنمية البشرية لعام 2006 وتقديرات 2015 كما موضح في الجدول (1) ، وهذا يعطي مؤشراً لإمكانية استخدام التقنيات الحديثة في الإنتاج الزراعي في الدول المتقدمة مع محدوديتها في البلدان النامية وعليه فأن أي برنامج تنموي في الدول النامية يفترض أن يحدد التوزيع البيئي للسكان الذي يفترض أن يكون متوازناً مع درجة التقدم التكنولوجي ودرجة التحضر للإقليم أو البلد.

جدول (1)

معدل النمو السنوي ونسبة السكان الحضر في بعض الدول المتقدمة والنامية

البلد	معدل النمو السنوي للسكان %	نسبة السكان الحضر من مجموع السكان		
		1975	2004	توقعات 2015
أمريكيا	0.9	69.7	89.5	83.7
استراليا	1.0	85.9	88	89.1
فرنسا	0.3	72.9	76.5	79
قطر	2.0	88.9	95.3	96.2
سوريا	2.3	45.1	50.5	55.4
مصر	1.8	56.5	57.6	54.6
المغرب	1.4	38.3	58	65
ليبيا	1.8	57.3	84.5	88.6
جيبوتي	1.6	73.1	85.6	89.9
اليمن	3.1	14.5	26.9	31.9
موريتانيا	2.6	21.6	49.3	43.1

المصدر: تقرير التنمية البشرية التابع للأمم المتحدة لعام 2006.

تعاني دول العالم الثالث من حالة عدم توازن حضاري لسكان الحضر والريف بسبب التخلف الاقتصادي والاجتماعي ويتمثل ذلك في الآتي:

1. انخفاض نسبة السكان الحضر إذ لا تتجاوز (50 – 60 %) من مجموع السكان بينما تصل نسبة السكان الحضر في الدول المتقدمة إلى (84%) كما هو الحال في أميركا ويعود السبب في ذلك إلى استخدام الطرق البدائية في الزراعة في الدول النامية وعدم توفر فرص عمل كافية في المدن.
2. إن زيادة عدد السكان الحضر في الأقطار النامية تحدث عادة قبل إطلاق عمليات التنمية ولذلك تظهر فيها ظاهرة التريف الحضري (Ru-urban) وتنعكس اثارها على نمط العلاقات الاجتماعية وكذلك الآثار السلبية على البيئة العمرانية في المدن.

3. إن بعض البيئات الصناعية في الدول النامية لازالت في طور التكوين ولا تحتل إلا مرتبة هامشية بالقياس عما هو عليه في الدول الصناعية.
4. إن أغلبية سكان الحضر في الأقطار النامية لازالت تزاول الحرف المتواضعة التي تعبر عن تدهور الحالة الاجتماعية العامة وانتشار البطالة.
5. إن زيادة عدد السكان الحضر في الأقطار النامية تحدث عادة قبل إطلاق عمليات التنمية ولذلك تظهر فيها ظاهرة التريف الحضري (Ru-urban) وتنعكس اثارها على نمط العلاقات الاجتماعية وكذلك الآثار السلبية على البيئة العمرانية في المدن.
6. إن نزوح سكان الأرياف إلى المدن في الدول النامية يقترن بظهور الأحياء السكنية الفقيرة (الأكواخ والصرائف ومدن الصفيح) في مناطق هامشية في المدن.
7. إن الضغط الديموغرافي في المدن القادم من الأرياف يصاحبه عدم توازن بين المؤشرات الكمية والنوعية للموارد البشرية يعكس حالة عدم التوازن الحضاري بسبب عدم إمكانية التكيف للعنصر الجديد في المدينة مع حياة المدينة الجديدة ويؤدي ذلك إلى صراع نفسي وعدم الاستقرار الاجتماعي.

لذلك فأن التنمية الريفية يجب أن تنطلق من تنمية الموارد البشرية إعداد وتدريب العاملين وتأهيلهم علمياً ومهنياً لتتجاوب مع متطلبات التطور الاجتماعي والحضاري.

من خلال تحليل معطيات الجدول (1) يمكن ملاحظة الحقائق الخاصة حول أثر التنمية على عملية التحضر في مختلف بلدان العالم ومنها بلدان تمتاز بتنمية بشرية عالية وبلدان نامية يمكن أن نثبت الحقائق الآتية:

1. إن نسبة سكان الحضر في البلدان الصناعية بلغت (75%) من مجموع السكان في تلك الدول وهذا يعطي مؤشراً على التقدم الصناعي في تلك الدول الذي وفر فرص عمل للسكان في المجال الصناعي والخدمي من ناحية يقابله استخدام المكننة في الإنتاج الزراعي مما يقللان من استخدام الأيدي العاملة في عمليات الإنتاج الزراعي.

2. إن هناك تفاوتاً بين الدول التي تمتاز بتنمية بشرية عالية انعكست على نسبة سكان الحضر فيها إذ بلغت نسبة سكان الحضر في المانيا (88%) بينما بلغت نسبة سكان الريف فيها (12%) وفي كندا نسبة سكان الحضر (77%) يقابلها (23%) سكان ريف وفي فرنسا بلغت نسبة سكان الحضر (76%) يقابلها (24%) سكان ريف، وبلغت نسبة السكان الحضر في سوريا بلغت (50.55%) ومصر (42.7%) والمغرب (58%) وليبيا

(84,5%) حسب ما جاء في تقرير التنمية البشرية لعام 2006. وهذا يعكس حالة التوازن بين قلة سكان الريف ومدى استخدام المكننة في الإنتاج الزراعي يقابله حالة التوازن بين ارتفاع نسبة سكان الحضر ومدى توفر فرص العمل بالقطاعات الاخرى في الدول المتقدمة وعكس ذلك في الدول النامية.

3. نلاحظ في البلدان النامية والعربية منها وجود تسارع كبير في نمو سكان الحضر على حساب الريف، على سبيل المثال كانت نسبة سكان الحضر في العراق عام 1960 حوالي (43%) وأصبحت عام 2000 (77%)، وفي مصر بلغت (38%) وقطر (72%) والجزائر (30%) وتونس (36%)، وأصبحت هذه النسب عام 2000 في مصر (46%) وقطر (93%) والجزائر (60%) وتونس (60%). هذه النسب تعطي مؤشراً على هجرة واسعة من الريف إلى المدينة بسبب قلة الخدمات في المناطق الريفية وعدم توفر فرص العمل في القطاع الزراعي لعدم وجود خطط تنموية ناجحة وقلة الدعم الحكومي ولد ذلك ضغطاً كبيراً على الخدمات في المناطق الحضرية وتفشي البطالة بعكس حالة التوازن في الدول المتقدمة يتطلب ذلك وضع برامج تنموية شاملة في البلدان العربية لخلق حالة التوازن في التوزيع البيئي للسكان.

4. من خلال ملاحظة النمو الديموغرافي للسكان في البلدان المتقدمة والبلدان النامية وجود فجوة كبيرة في معدلات النمو السكاني كما موضح في الجدول (2) فقد بلغ معدل النمو السكاني السنوي في البلدان الصناعية (0.7%) يقابله (3.5%) في البلدان النامية أي أن هنالك نمو متسارع للسكان في البلدان النامية والعربية منها ويعود السبب إلى التوجه إلى تحديد النسل في البلدان المتقدمة صناعياً بينما يستمر نمو السكان بشكل طبيعي في البلدان العربية نتيجة لتأثير القيم الاجتماعية والدينية التي تحرم تحديد النسل. أن الزيادة المضطردة في نمو السكان في البلدان النامية تحتاج إلى أن يقابلها نمو متزايد في الدخل القومي وتحسين المستوى الثقافي والصحي والعدالة في توزيع الدخل ضمن خطط للتنمية الشاملة في تلك البلدان وبدون ذلك فإن دائرة الفقر سوف تزداد بمرور الزمن.

جدول(2)

نسب سكان الحضر ومعدلات النمو السنوي ببعض الدول المتقدمة والدول النامية

التحضر	سكان الحضر % من مجموع السكان لسنة 2000		المعدل السنوي لنمو سكان الحضر % لسنة 2000
الترتيب حسب دليل التنمية البشر	-----		2000 – 1993
التنمية البشرية العالمية / معدل	78		0.7
كندا	77		1.2
فرنسا	73		0.5
المانيا	88		0.4
البلدان النامية	40		3.5
البلدان الصناعية	75		0.7
العالم	47		2.5
العراق	1966	2000	3.6
	43	77	
مصر	38	46	2.6
قطر	72	93	2.2
الجزائر	30	60	3.6
تونس	36	60	2.7

المصدر: تقرير التنمية البشرية التابع للأمم المتحدة لعام 2006.

2-1 التنمية الريفية و التوازن البيئي الريفي الحضري

النظرة النظامية للعلاقة بين الريف والمدنية تقودنا للقول انه لا ينبغي معاملة المناطق الريفية والمناطق الحضرية على انها مختلفة ومتنافسة بل يجب اعتماد النهج الذي يتوجه الى ان المناطق الريفية والمناطق الحضرية اذا ما احسن التخطيط لها وادارتها بشكل علمي مستند على معايير تخطيطية فان كلاً منها تعد سوقاً للأخرى وتتكامل معها ، وينبغي ان لا تعتمد فلسفة التنمية الريفية على فرضية الحد من الهجرة الى المدن بل تعتمد على تحسين الاوضاع الاقتصادية والاجتماعية لسكان الريف . (محمد دلف ، فواز الموسى ، 2009)

هناك اتجاهات حديثة للفكر بشأن اوجه الارتباط بين الريف والحضر بدأت تظهر في الآونة الاخيرة لدي المهتمين بشؤون التنمية والاستقرار البشري تجعل من الضروري اعادة النظر في السياسات والنهج التنموي للبيئة الريفية والحضرية لا سيما ان هناك وجهتي نظر الاولى تتجه الى عدم حضرنة الريف لأنها تؤدي الى اختفاء الحياة الريفية وتؤدي الى تآكل البنية الاجتماعية الريفية ، بينما تؤيد وجهة النظر الثانية حضرنة الريف من اجل تحقيق تنمية شاملة تؤدي الى تغيير اجتماعي واقتصادي متوازن . (برنامج الامم المتحدة ، 2003)

التنمية الريفية المتكاملة تؤدي الى استقرار سكاني في الريف والحد من الهجرة الريفية الى المدن ، لاسيما سياسة الاحتواء الحضري المخصصة لتقليل الهجرة من الريف الى المدن قد فشلت مما ادى الى انتشار ظاهرة التريف الحضري في اغلب مدن الدول النامية والمدن العراقية منها نتيجة لحالة التمدن السريعة فضلاً عن انتشار ظاهرة العشوائيات نتيجة لموجات الهجرة في ظل ضعف الادارة الحضرية .

ان اهمال المناطق الريفية في السياسات التنموية والتركيز على التنمية الحضرية من حيث توفير خدمات البنى التحتية والخدمات المجتمعية وتركيز الاستثمارات في المدن ادى ذلك الى توفر فرص عمل ، هذه العوامل مجتمعة دفعت بسكان الريف للهجرة الى المدن ، تسبب ذلك في منافسة سكان المدن على فرص العمل والضغط على الخدمات وانتشار الفقر دفع بسكان المدن الى التوجه الى ايجاد اساليب لمصادر اضافية للغذاء والدخل ومنها الزراعة الحضرية التي تعني استثمار امثل للفضاءات والسقوف المنزلية لزراعة بعض المحاصيل التي من شأنها ان تسد جزءً من احتياجات الاسر الحضرية الأمر الذي يخفف جزءاً من متطلبات المعيشة. (محمد دلف ، محمد كريم ، 2021)

ان التنمية الحضرية دون ان تكون خطة تنموية للمدينة واقليمها الريفي ، وما يرافقها من تأثيرات سلبية على المناطق الريفية يؤدي ذلك الى اخلال في التوازن البيئي بين المناطق الحضرية والريفية ومن تلك السلبيات :

- غالباً ما يكون توسع المدن على حساب الاراضي الزراعية المنتجة حول المدينة .
- تركز النشاطات الاقتصادية في المدن يؤدي الى تلوث الهواء وربما يؤدي الى تلوث مياه الانهار الأمر الذي يسبب تلوث النظام الايكولوجي .
- رمي المخلفات والنفايات الناتجة عن النشاطات البشرية في المدن في المناطق الريفية المجاورة مما يؤدي الى تلوث البيئة الريفية لا سيما اذ لم تكن مواقع الطمر الصحي بمواصفات وتقنيات حديثة تحد من التلوث .
- اغلب النشاطات الحضرية في مجال الصناعة والبناء تعتمد على مواد اولية مصدرها الريف المجاور للمدن مما يؤدي الى تخريب البيئة الريفية .
- تفاقم الهجرة الريفية الى المدن مما يؤدي الى الازدحام السكاني في المدن بالمقابل تخلخل سكاني في الريف .
- التأثيرات الاجتماعية التي ترافق ظاهرة الهجرة من خلال انتقال السلوك الاجتماعي الريفي داخل المدن .
- انتشار العشوائيات في المدن مما يسبب مشاكل عمرانية بيئية واجتماعية لها انعكاسات سلبية على النظام الحضري والادارة الحضرية .

3-1 ظاهره التريف الحضري

ظاهرة تعاني منها جميع المدن العراقية بدون استثناء واستفحلت هذه الظاهرة في السنوات الأخيرة بعد ان كانت تعاني منها اغلب المدن في الدول النامية ومنها العراق بنسبه محدودة ، وهي تعني هجرة سكان الريف الى المدينة مع نقل السلوك الريفي فضلاً عن العادات والتقاليد الريفية ، تلك العادات والتقاليد اثرت على نمط الحياه الحضرية التي ابرز سماتها الإدارة والنظام وتطبيق القانون والحفاظ على النسيج الحضري وجمالية المكان والبيئة ، نلاحظ انتشار النزاعات العشائرية واستخدام السلاح في بعض الاحيان مما يؤثر على السلم المجتمعي داخل المدن .

من سمات ظاهرة التريف الحضري تربية الحيوانات داخل المدن اذ كثيرا ما نشاهد الاغنام والابقار تتجول في الحدائق العامة وداخل الاحياء السكنية فضلاً عن ظهور العشوائيات ومدن الصفيح والصرائف والاكواخ وهذا يرافقه سلوك ريفي يتناشز مع مفهوم التحضر في المدن ، ويمكن القول ان ظاهره الانتقال من المجتمع الريفي الى المجتمع الحضري اذا كانت نتيجة لتطور حالة المجتمع اقتصادياً وثقافياً وبشكل تدريجي هي ظاهره صحيحه وحتميه ، لكن اذا كانت عشوائية وفوضوية تؤدي الى ارباك النظام الحضري والادارة الحضرية ، تنعكس سلبياً على الامن الاهلي داخل المدن .

4-1 التوزيع البيئي للريف والحضر

يواجه الباحثون ومنهم الجغرافيون عند دراسة التوزيع البيئي مشكلة في كيفية التمييز بين السكان الريف والحضر بالرغم من وجود عدد من المعايير العلمية ، وتختلف معايير تحديد المدينة والقرية حسب الدول بعضها يعتمد معيار حجم السكان أو المعيار الإداري كما هو الحال في العراق فالمستقرات البشرية التي يصدر فيها أمر إداري من قبل السلطات العليا كونها مركز ناحية أو مركز قضاء أو مركز محافظة تصبح مركزاً حضرياً بغض النظر عن حجم السكان فيها ويستخدم الباحثين عادة الإحصاءات الرسمية فهنا تظهر المشكلة في تباين المعايير بين الدول تجعل المقارنة بين الدول أمر غير دقيق من الناحية العلمية. مازالت المعايير التي تعتمد في التمييز بين القرية والمدينة معايير كلاسيكية على الرغم من ذلك يراها الباحثين تصلح مجتمعة للتفرقة بين المراكز العمرانية وهذه الأسس يمكن تلخيصها بالآتي:(محمد دلف الدليمي ، محمد كريم السويداوي ، 2021)

1-4-1 الحجم السكاني :

يعد المعيار الاحصائي احد اهم المعايير التي بموجبها التمييز بين الريف والحضر لكثير من البلدان والذي يعتمد على أثنين من المتغيرات السكانية هما حجم السكان وكثافتهما ويعد هذا المعيار أول اسلوب طبقته الدول في تقسيماتها الإدارية إلا أنها اختلفت في عدد السكان الذي بموجبه تصبح المستقرة مدينة أو قرية تبعاً لظروف الدولة إذ أن لكل منها عدد خاص لمفهوم الحضر تستخدمه لأغراض التعداد تبعاً لحجم المستوطنة.

ففي الدنمارك وفنلندا والسويد مثلا تعتبر المستوطنة مدينة إذا زاد سكانها عن (200) نسمة وفي ايرلندا يبلغ العدد (1500) نسمة، وأما في فرنسا ، فكل مجموعة من السكان يبلغ عددها أو يزيد عن (2000) نسمة يعيشون في مركز واحد تعتبر مجموعة حضرية ويمثل مركزها مدينة، وكل مجموعة يقل عدد سكانها عن هذا العدد تعتبر مجموعة ريفية ويعتبر مركزها قرية،

وأما في الولايات المتحدة تعتبر المستوطنة مدينة إذا بلغ عدد سكانها (2500) نسمة، وأما في بلجيكيا وهولندا واليونان والهند تعتبر المستوطنة مدينة إذا بلغ عدد سكانها أكثر من (5000) نسمة، وفي كوريا تعتبر المستوطنة مدينة إذا بلغ عدد سكانها (40000) نسمة، بينما في مصر تعتبر المستوطنة مدينة إذا بلغ عدد سكانها (11000) نسمة.

يرى جيرالد بريز أن التعريف الإحصائي الأقرب إلى القناعة هو أن عدد السكان في المدينة يجب أن لا يقل عن (20000) نسمة لأن تجمعاً أصغر من هذا العدد يصعب فيه ظهور ملامح للحياة الريفية ، وان هذا المعيار يعتمد على حجم المجتمع شاع استخدامه بدرجة واسعة للتمييز بين الريف والحضر وخاصة عند علماء السكان (مصطفى الخشاب، 1976).

يعد الجغرافيون والمخططون أن عدد السكان غير كاف لتحديد الفروق الظاهرة بين حياة الريف والحضر إذ يعاني من نقاط ضعف شديدة وواضحة، وأن اصحاب هذا المعيار يعتمدون دائماً على معايير أخرى بالإضافة إلى حجم المجتمع عند تحليل البيانات من منظور حضاري مقارن دون أن يشيروا إلى ذلك. فالمجتمعات الواقعة بين الفئة السكانية (5000 – 10000) نسمة قد تختلف فيما بينها اختلاف كبير طبقاً للاختلاف الاجتماعي الذي تنتمي اليه أو طبقاً لانتمائها إلى مجتمع لم يزاول الصناعة الحديثة بعد وأخر يتحول إليها وثالث متقدم فيها. أن الكثير من القرى في مصر واليابان والصين يزيد عدد سكانها عن (20000) نسمة لا يعيشون إلا على الزراعة وفلاحة الأرض وهذا يشير إلى أن العبرة ليست في عدد السكان ولا يغدوا هذا العامل بمفرده مميزاً.

أخذ على هذا المعيار عدد من الانتقادات واصبح التركيز على الكثافة السكانية أو عوامل اخرى كالحجم والمهنة بدلاً عن عدد السكان للتمييز بين الريف والحضر، فالهند مثلاً تأخذ هذه العوامل الثلاثة كأساس في تعريف المراكز الحضرية وتعتبر المستوطنة مدينة إذا بلغ عدد سكانها (5000) نسمة وكثافتها أكثر من (1000) نسمة في الميل المربع الواحد ولا يعمل في الزراعة أكثر من (75 %) من مجموع ذكورها البالغين، ولكن لوحظ أن بعض القرى في مصر تتمتع بكثافة سكانية عالية جداً بينما بعض الأحياء الحضرية الحديثة النشأة ليس لها كثافة سكانية عالية فهي منخفضة عن المناطق الريفية المجاورة لها.

يتضح من ذلك أن تجمع السكان ونسبة كثافتهم ليست دليلاً على تحضر المنطقة فهناك عوامل بيئية طبيعية واجتماعية أخرى كثيرة تؤدي إلى تركز السكان في منطقة معينة دون ارتباط هذا التركز في طبيعة الحياة الاجتماعية ذاتها سواء كانت حضرية أو ريفية على الرغم من ذلك يعتبر هذا المعيار من أبسط المعايير التي يستخدمها الباحثيون في ما يخص المساحة والحجم فقد شاع استخدامه لسهولة تطبيقه (محمد السيد غلاب ، وزميله، 1998).

1-4-2 النظام الاداري والسياسي :

بعض البلدان ذات النظام السياسي والاداري المركزي تعتمد المعيار الاداري في تحديده المدينة من خلال قرار حكومي يصدر بصيغة قضائية ، وتأخذ في هذا المعيار أكثر من دولة يصدر مرسوم خاص لكل محلة تحمل صفة القرية ويحدد فيه واجبات السكان وحقوقهم، فهناك دول تأخذ في نظام الإدارة المحلية أو الحكم المحلي كأساس للتمييز مثل تونس وتركيا ومصر. يصلح هذا المعيار كثيراً في دراسات المقارنة نظراً لوجود وحدة إدارية واضحة يمكن توقيعها على الخرائط ولكن لا يخلو هذا المعيار من الصعوبة في بعض الأحيان فإذا كانت بيانات السكان لا تتوافق مع الحد الإداري أو إذا كانت أوسع امتداداً من المنطقة المبنية فأنها تعد حدود مضافة، وأما إذا كانت المنطقة المبنية تتجاوز الحدود الإدارية وتعدادها تكون بذلك منكمشة وفي كلا الحالتين تكون المقارنة غير دقيقة.

ففي فرنسا مثلاً لا يوجد اختلاف إداري بين القرية والمدينة لكل قرية فرنسية سلطتها التي تشبه السلطة الموجودة في المدينة. أما في العراق ، فتعد كل مستوطنة مدينة إذا امتلكت مجلساً بلدياً وقضائياً ولها حدود بلدية وتحكم ادارياً داخل الحيز الحضري لمراكز النواحي والأقضية والمحافظات*، وكل المناطق التي تقع خارج الحدود البلدية تعتبر قرية وجميع المراكز الحضرية بغض النظر عن حجمها تعتبر مدناً، وتعد أيضاً المستقرات مدن إذا زاد فيها حجم السكان عن (2500) نسمة وتمتلك مجالس بلدية بتوصية من الوزير المختص، وعلى هذا الإساس ظهرت الكثير من المدن العراقية .

1-4-3 المعيار الضريبي:

تأخذ بعض الدول في نوع الضريبة المفروضة على المستوطنة كمعيار للتمييز بين الريف والحضر على اعتبار أن المدينة مستوطنة يدفع سكانها ضرائب عقارية على المباني والعقارات وأما القرية تكون ضرائبها على الأراضي الزراعية وقد أتخذ هذا المعيار في مصر أساس للتمييز بين الريف والحضر.

1-4-4 المعيار التاريخي والموروث العمراني :

يرى بعض الباحثين أن التاريخ يقدم تعريف وافي للمناطق الريفية من خلال الأثار التاريخية التي تدل على وجود القرية أو المدينة أكثر من عدد السكان الموجودين فيها. يتطلب هذا المعيار التعمق في تاريخهما للتعرف على كيفية نشوء الكثير من المستقرات البشرية. لا يخلو هذا المعيار من العديد من الشوائب لأن العديد من المدن القديمة اندثرت أثارها ومعالمها

---

* تبعاً لقانون ادارة البلديات رقم 165 لسنة 1964. (وزارة التخطيط، دراسة رقم 202 ، 1985، ص 3 – 12).

واصبحت حالتها العمرانية أقل شأن من القرى يتضح من ذلك أن هذا المعيار لا يمكن استخدامه في التمييز بين القرية والمدينة إلا في المدن والقرى التاريخية (محمد عرب الموسوي،2017).

5-4-1 المظهر الخارجي وطبيعة العمران :

يعد هذا المعيار من المعايير المهمة التي يركز عليها بعض الباحثين والمخططين ويعتمد أساس للتمييز بين القرية والمدينة ، ويستند هذا المعيار على حقيقة مادية مرئية يمكن تميزها بسهولة من خلال المظهر الخارجي وتمتاز المدن عادة في ابنيتها الشاهقة والمتناسقة في الشكل وشوارعها المرصوفة والنظيفة وحدائقها المخططة فضلاً عن وجود مرافق خدمية كالمطاعم والفنادق والمقاهي والمسارح ودور السينما وغيرها فالمدينة يمكن التعرف عليها من خلال مظهرها الخارجي والقرية كذلك لأن مظهرها الخارجي عبارة عن بيوت ريفية متباعدة وسط بساتين وحقول مترامية الأطراف.

واجه هذا المعيار انتقادات كثيرة لأن صفات القرية اعلاه أن طبقة على القرى الريفية في البلدان المتخلفة فإنها لا تطبق على القرى في البلدان المتقدمة التي قد تصل مستويات الحضر فيها إلى أعلى المستويات مقارنة مع البلدان المتخلفة، وأما في البلدان النامية ، فمن الصعب رسم خط واضح يميز القرية عن المدينة لأن طبيعة الحياة في كلاهما تتصف بالخصائص الريفية والحضرية معاً (مصطفى الخشاب، 1976، ص67).

6-4-1 طبيعة الحياة الاجتماعية :

يعتمد علماء الاجتماع الذين يهتمون في دراسة الريف والحضر ومنهم (سوروكون وزيرمان ولويس ويرث) على دراسة الخصائص المميزة لكل من الريف والحضر كأساس للتمييز واعتبارها أسس أو معايير ويمكن تحديدها على النحو الآتي:

1. **المهنة:** يستند هذا المعيار على أساس أن معظم سكان الريف وعائلاتهم يعملون في الزراعة بينما يمارس الحضريون كل الأعمال باستثناء الزراعة.
2. **البيئة:** يستند هذا المعيار على أساس أن كل الريفيين على أتصال مباشر بالطبيعة والأرض تحدد صلتهم فيها ونشاطهم ونظرتهم للحياة. ففي حياة سكان الريف تكون البيئة الطبيعية هي الغالبة على البيئة الاجتماعية والإنسانية على عكس سكان المدينة.
3. **حجم المجتمع المحلي:** يعيش سكان الريف عادة في مجتمعات محلية صغيرة الحجم مقارنة مع المدينة والتي تمتاز في كبر حجم المجتمع المحلي مقارنة مع الريف.
4. **كثافة السكان:** تتميز المجتمعات الريفية عادة في انخفاض كثافة السكان مقارنة مع كثافة السكان في المدينة بنفس الفترة الزمنية.

5. **تجانس السكان وتباينهم:** يتميز سكان الريف مقارنة مع سكان الحضر في أنهم أكثر تجانساً من حيث السمات الاجتماعية (العادات والتقاليد واللغة والمعتقدات والأعراف).
6. **الطبقات الاجتماعية:** يركز هذا المعيار على الاختلافات في البناء أو الهرم الطبقي الاجتماعي بين الريف والحضر، ويتمثل ذلك في أن عدد الطبقات الاجتماعية في الريف أقل من عدها في الحضر، وتكون المسافة بين قمة الهرم وقاعدته أضيق في المجتمع الأول وأوسع في المجتمع الثاني، وتميل الطبقات الاجتماعية في الريف إلى التركيز نحو وسط الهرم الطبقي بينما تتركز في قمته وقاعدته في الحضر.
7. **الحراك الاجتماعي:** يتخذ الحراك الاجتماعي ثلاثة اشكال هي:

أ. **الحراك الأفقي:** يتمثل في الانتقال من مرتبة اجتماعية إلى اخرى داخل الطبقة الواحدة.

ب. **الحراك الرأسي:** يتكون من طبقة إلى أخرى.

ت. **الحراك المكاني:** يتمثل في الهجرة أو تغيير محل الإقامة.

وقد برهن سور وكون وزيمرمان بأن المناطق الحضرية تتفوق على المناطق الريفية في الحراك الأفقي لأن تغيير المهنة يكون اقل في الريف وفي الحراك الرأسي والمكاني لارتباط ذلك بالحضر.

8. **نسق التفاعل الاجتماعي:** يتمثل في عدد اتصالات الفرد ومدى تفاعله مع غيره في المجتمع المحلي ويتميز بالقلة والضيق إلى درجة ملحوظة لتتعدى القرية وتتسم هذه العلاقات بالبساطة والعاطفية والروح الجماعية والإنسانية.

لقد شكل المجتمع القروي محور اهتمام الأنثروبولوجين لتعريف الاختلافات بين المجتمعات المتجانسة والمجتمعات غير المتجانسة التي تتميز في التغيير ، وحددوا نوعين من المجتمعات أطلق على الأول (المجتمع الشعبي) والثاني أطلق عليه (المجتمع الحضري) وتوصلوا إلى أن الاتجاه في التغيير يكون من المجتمع الأول إلى المجتمع الثاني (محد دلف الدليمي ، محمد كريم السويداوي ، 2021)

7-4-1 طبيعة الحياة الاقتصادية :

يشير هذا المعيار إلى الوظيفة التي تمارسها المحلات العمرانية ويعد من أكثر الاسس تقبلاً لدى الجغرافيين ، اذ أن أهمية المدينة أو القرية لا تتوقف على المساحة التي تشغلها أو عدد السكان الذين يقيمون فيها وإنما تستند بالدرجة الاساس على الوظائف التي تمارسها. يعتمد هذا المعيار على تعريف المدينة والريف اساساً في التمييز ويصف المدينة بشكل عام على أنها تركيز للسكان والمؤسسات الاقتصادية والشركات ويحترف سكانها أنشطة غير زراعية ويمارسون اعمالهم في المدن وداخل ابنية مغلقة ويصف القرية على أنها المحلة التي يحترف

سكانها الزراعة ويمارسون اعمالهم في الحقول خارج الكتلة السكنية وينتجون سلعاً مادية ملموسة عكس سكان المدينة.

يتضح من ذلك أن هذا المعيار يعتمد على تعدد الأنشطة الاقتصادية والوظائف ركيزة رئيسية للتفرقة إذ تتميز المدينة في امتلاكها عدد من المؤسسات الاقتصادية والمالية والشركات والاستثمارات ولا تتوفر مثل هذه الامور في البيئة الريفية تقتصر على الأنشطة الزراعية ويمثل هذا المعيار من أدق المعايير فهو يركز على المهنة كمعيار للتمييز وتعتمده معظم الدول مع المعيار الاحصائي للتفرقة بين الريف والحضر (أحمد علي اسماعيل ، 1988، ص22).

8-4-1 النظام البيئي :

يستند هذا المعيار على حجم التلوث كأساس للتمييز بين الريف والمدينة إذ نجد أن المدينة أكثر تلوثاً مقارنة مع الريف وتتسم بيئة المدينة في ارتفاع نسبة التغيير في مكوناتها الأساسية (الهواء والمياه والسمع والبصر) بينا ينخفض معدل التغيير في الريف أي أنها أقل تلوثاً .

يعد هذا المعيار من المعايير الدقيقة لأنه يعطي نسباً رقمية تحدد معدل التغيير في مكونات البيئة الاساسية مقارنة بين الريف والمدينة . (محمد دلف الدليمي ، محمد كريم السويداوي ، 2021).

الفصل الثاني

نشوء المدن وتطورها

2- نشوء المدن وتطورها :

ان معرفة العوامل التي ادت الى نشوء المدن وتطورها ذات اهمية كبيرة في رسم سياسات التخطيط والتنمية المستقبلية كما وتفسر كثيرا من المشكلات التي تواجه المخطط في وضع استراتيجيات الاستدامة الحضرية ، في هذا الفصل سيتم دراسة العوامل التي ادت الى نشوء المدن عبر التاريخ ، ودراسة مراحل تطور المدن ، ثم مراحل تطور استعمالات الارض الحضرية والعوامل التي اثرت فيها .

2-1 عوامل نشوء المدن :

نشأة المدن بفعل عوامل تفاعلت فيما بينها وهي اما عوامل طبيعية كالخصائص الجيولوجية والموقع واشكال سطح الارض والتربة والمناخ والموارد المائية او بشرية لاسيما يتعلق بالسكان ونشاطاتهم الاقتصادية وتفاعلهم مع الطبيعة :

1. الموقع الجغرافي : يلعب الموقع الجغرافي دورا بارزاً في نشوء المدينة اذ عادة ما تكون بعض الخصائص الجغرافية في الموقع عنصر جذب لنشوء نواة المدينة الاولى فاغلب مدن العالم نشأة على ضفاف الانهار التي توفر لها مورد اساس لمياه الشرب فضلاً عن كون الانهار عنصر جمالي وترفيهي من خلال استثمار الواجهات المائية لأغراض النزهة والترفيه لسكان المدينة ، وتلعب السواحل البحرية دور بارز في نشوء كثيراً من المدن اذ تتوفر الاراضي المنبسطة والاجواء المعتدلة فضلاً عن نشوء الموانئ التي تنشط الحركة التجارية وتوفر طرق النقل وفرص العمل لسكان المدن ، ويمكن تلخيص دور الموقع الجغرافي في نشوء ونمو المدن بالنقاط الاتية :

- الموقع الجغرافي عند تقاطع الطرق التجارية وقرب الممرات المائية يحقق سهولة الوصول اليه ويجعل من المدن مراكز تجارية مهمة في العالم كما هو الحال في موقع مدينة اسطنبول التي تقع عند حدود القارات وتتحكم في مضيق البسفور .
- الموقع الجغرافي يوفر عنصر حماية طبيعية من خلال وجود الجبال والتلال او الانهار التي تحيط بالمدن كان عاملاً رئيسياً في نشوء الكثير من المدن

المحصنة ضد الهجمات مثال ذلك مدينة روما التي نشأت على سبعة تلال وفرت لها موقعاً دفاعياً مميزاً .

- المواقع الجغرافية التي تقع على موانئ طبيعية او طرق برية مهمة غالبا ما تصبح ذات اهمية تجارية واقتصادية مزدهرة كمدينة لندن ومدينة شنغهاي اللتان تقع على المحيطات او الانهار الكبيرة .
- يلعب المناخ دوراً في نشوء المدن فالموقع الذي يمتاز بوجود مناخ معتدل يجذب السكان للعيش والزراعة ويوفر اجواء مريحة كما هو الحال ازدهار المدن على ساحل البحر المتوسط بسبب موقعها ومناخها الملائم .
- الموقع الذي تتوفر فيه موارد طبيعية كالمياه والتربة والمعادن عادة ما يكون موقع جذب للسكان ونشوء المدن كما هو الحال نشوء مدن الحضارات في وادي الرافدين والنيل .
- المواقع الجغرافية التي توفر فرصاً للتوسع والنفوذ اصبحت عواصم للإمبراطوريات والدول الكبرى على سبيل المثال مدن اثينا وقرطاج ازدهرت بسبب موقعها الاستراتيجي الذي جعلها تتحكم في حركة التجارة الدولية في البحر المتوسط .

2. الموارد الطبيعية :نشأة المدن الاولى كمراكز لإدارة شؤون الارياف المجاورة عندما زاد الانتاج عن الاكتفاء الذاتي فظهرت الحاجة الى اماكن لخزن وتسويق الانتاج الزراعية من الارياف المجاورة فكانت نواة لنشوء المدينة وقد لعبت العوامل الطبيعية دوراً بارزاً في عملية الاستقرار الريفي والحضري مثل وجود المصادر المائية الدائمة كالأنهار والاراضي الزراعية المنتجة حول المدن والمناخ الملائم للإنتاج الزراعي النباتي والحيواني الذي يوفر للمدينة المواد الغذائية ، كما ان وجود المعادن والمواد الاولية للصناعة يؤدي الى نشوء المدن الصناعية وتوسعها نتيجة لتوفر فرص عمل لتشغيل الايدي العاملة كما وتعزز الاساس الاقتصادي للمدن ، ويمكن تحديد دور الموارد الطبيعية في نشوء وتطور المدن كالاتي :

- تعد المياه من اهم الموارد الطبيعية التي تؤثر على نشوء المدن اذ غالبا ما تنشأ المدن على ضفاف الانهار او بالقرب منها او بالقرب من البحيرات والسواحل اذ تتوفر المياه للأغراض الحياتية والزراعة والصناعة والنشاطات الاخرى في المدينة .

- التربة الخصبة الصالحة للزراعة تشجع نشوء المدن كونها تشجع على الانتاج الزراعي النباتي والحيواني وتوفر المواد الغذائية للمدن اذ نشأت قديما المدن الزراعية التي تعتمد في حياتها على الاكتفاء الذاتي .
- ان وجود المعادن كالذهب والفضة والحديد والنفط وغيرها من المعادن التي يمكن استثمارها لأغراض الصناعة تشجع على نشوء المدن ونموها لما توفره من فرص لتشغيل الايدي العاملة وتصبح مركز جذب سكاني وممكن ان تكون اقطاب نمو تحقق وفورات داخلية وخارجية للمدنية وتساهم في تعزيز الاساس الاقتصادي للمدن .
- وجود الغابات والاخشاب ساهم قديما في نشوء المدن من خلال كونها موردا يستفاد منه في البناء وتوفير الطاقة لأغراض التدفئة فضلاً عن التجارة .
- لعب الموقع الجغرافي دورا في نشوء بعض المدن من خلال وجود محددات طبيعية كالجبال والمسطحات المائية التي توفر حماية طبيعية للمدن وتمنع الاعداء من الوصول .
- ان توفر مصادر الطاقة ساهم في نشوء المدن لاسيما وجود الفحم كمصدر للطاقة كان احد اسباب الثورة الصناعية ، وكذلك ساهم انتاج النفط في القرن العشرين في نشوء ونمو مدن كبيرة مثل دبي في الامارات العربية المتحدة ومدينة بيستبرغ في الولايات المتحدة الامريكية .

3. طرق المواصلات : تلعب طرق النقل والتجارة دور بارز في نشوء المدن وتطورها وازدهارها اذ تنشأ المدن على الطرق التجارية الرئيسية لتقديم الخدمات والتسويق كما وتنشا مدن الموانئ لتقديم الخدمات التجارية من نقل وخزن وتوزيع ، وقد اشتهرت كثير من مدن العالم بكونها مراكز تجارية عالمية كمدينة دبي في الامارات العربية المتحدة وغيرها ، يمكن تلخيص دور طرق النقل في نشوء وتطور المدن عبر التاريخ بما يأتي :

- الطرق الجيدة تشجع حركة التجارة من خلال نقل السلع والبضائع بين المدينة واقليمها المجاور وبينها وبين المدن الاخرى مما يسهم ذلك في نمو اقتصادها وازدهارها .
- توفر الطرق ووسائل النقل سهولة الحركة والتنقل مما يساعد على نمو وتوسع المدن والاستقرار في مناطق جديدة في اطراف المدن ،كما وتنشأ مدن التوابع

او المدن العنقودية حول المدن الكبيرة مما يؤدي الى التقليل من الاختناقات والحركة داخل المدن .

- تسهم طرق النقل الى ربط المدن ببعضها وتسهل عملية التبادل التجاري والثقافي والاقتصادي والسياسي بينها كما ويعزز التعاون والتكامل بين المدن وتنميتها .
- سهولة الوصول بين المدينة واقليمها يسهل الوصول الى الخدمات المجتمعية من تعليم وخدمات صحية لسكان الارياف مما يؤدي الى الاستقرار وعدم الهجرة الى المدن المجاورة .
- تساهم الطرق المتطورة ووسائل النقل الحديثة في تحقيق الامن الداخلي للمدن من خلال سهولة وصول الاجهزة الامنية وخدمات اطفاء الحريق ومكافحة الجريمة .

4. مدى توفر الحماية والامن من العوامل التي تؤثر على نشوء المدن لا سيما المدن القديمة اذ ان توفر عناصر الحماية الطبيعية للموقع يشجع نشوء المدن وحمايتها من الاخطار الخارجية والكوارث الطبيعية ، يمكن تحديد دور الحماية والامن في نشوء ونمو المدينة بالنقاط الاتية :

- غالباً ما كانت تبنى المدن قديماً في مواقع توفر الحماية من خلال وجود الظواهر الطبيعية كالجبال والتلال والمسطحات المائية التي توفر حماية وتسهل الدفاع عن المدينة ضد الاعتداءات الخارجية .
- كانت المدن القديمة تحاط بالأسوار والقلاع التي تسهل عملية الدفاع عن المدينة في اثناء غزوها من قبل الاعداء كما هو حال مدينة بغرار المدورة التي كانت محاطة بأسوار وقناة مائية وفرت لها عنصر دفاعي ، فلمدن التي يتوفر فيها الامان تجذب السكان للاستقرار بأمان فيها .
- المدن التي كان يتوفر فيها الامان وقوانين تحمي السكان وممتلكاتهم تجذب التجار واصحاب رؤوس الاموال للاستثمار فيها وبالتالي تنشط فيها الحياة الاقتصادية وينمو فيها الاساس الاقتصادي .
- الحماية تعزز الثقة والامان بين السكان وتساهم في خلق مجتمع مزدهر ومستقر يمكنه التعامل مع التحديات الداخلية والخارجية التي تهدد الامن المجتمعي وتكون اكثر قدرة على البقاء والنمو

5. مدى توفر الفرص الاقتصادية مثل الزراعة والصناعة والصيد والتجارة يدعم نشوء ونمو المدن وتطورها ، ويمكن تلخيص دور النشاطات الاقتصادية في نشوء ونمو المدن من خلال :

- وجود النشاطات الصناعية والتجارية من شأنها ان توفر فرص عمل مما يؤدي الى استقطاب السكان سواء من ريفها المجاور او من المدن الاخرى بحثاً عن حياة افضل .
- وجود المدن على الطرق التجارية ومدن الموانئ تنتعش فيها حركة التبادل التجاري وتوفر فرص عمل مما يؤدي الى نمو السكان وازدهار الحياة الاقتصادية فيها .
- ان التطور الصناعي بعد الثورة الصناعية كان من ابرز العوامل التي ساعدة في نشوء المدن وتطورها كما ادى الى تحول كثير من القرى الريفية الى مدن .
- المدن التي تنشط اقتصاديا تكون مصدر للأبداع والتطور التكنولوجي اذ يجتمع فيها العلماء والمهندسون مما يوفر بيئة داعمة للتنمية والاستدامة الحضرية .

6. تلعب العوامل الثقافية والدينية دورا في نشوء بعض المدن التي تجذب الزوار والحجاج والباحثين عن العلم والمعرفة والعلماء وتنشط فيها السياحة الدينية ويكون دورها في نشوء ونمو المدن من خلال :

- تأسيس المدن حول المراكز الدينية اذ نشأت العديد من المدن حول مواقع دينية هامة كالمعابد والمزارات والاضرحة تجذب السكان اليها مما يؤدي الى تأسيس الاسواق والخدمات لتلبية احتياجاتهم كمدينة مكة المكرمة التي نمت حول الكعبة كموقع ديني مركزي للمسلمين فضلاً عن ان بعض المدن تم تأسيسها لتكون عواصم روحية مثل مدينة الفاتيكان بالنسبة للديانة الكاثوليكية.
- تنمو المدن بفضل التعليم والثقافة فبعض المدن التي كانت تضم جامعات ومراكز تعليمية ازدهرت ونمت على سبيل المثال مدينة بغداد في العصر العباسي ومدينة باريس في العصور الوسطى ، هذه المدن اصبحت مراكز علمية وثقافية تجذب العلماء وطلاب العلم والمعرفة والمثقفين من جميع انحاء العالم مما ادى الى نموها وازدهار الحياة فيها .

- بعض المدن نشأت كمستعمرات دينية لأقليات تبحث عن مكان تمارس فيه طقوسها بحرية كما هو الحال لمدينة سولت ليك الهندية التي اسسها اتباع كنيسة يسوع المسيح (المورمون) .
- تتحول بعض المواقع التي تقام فيها مهرجانات واحتفالات دينية وكذلك المهرجانات الثقافية التي تعكس التراث والحضارة تساهم في نشوء المدن اذ تكون جاذبة للسياح مما يؤدي الى نمو اقتصادها وازدهار الحياة فيها .

7. تنشأ بعض المدن كمراكز سياسية او ادارية يشجع السكان للاستقرار بالقرب من مراكز القرار والاستفادة من الخدمات التي توفرها السلطات ، اذ تعد المراكز السياسية والادارية القوة المحركة لتطوير البنى التحتية والخدمات المجتمعية والنمو الاقتصادي والثقافي في المدن من خلال :

- اختيار مواقع استراتيجية للعواصم لتحقيق سهولة الوصول الى اجزاء الدولة والفاع عنها كما هو الحال في مدينة القاهرة التي تأسست كمركز اداري للعالم الاسلامي في العصور الوسطى ومدينة بغداد التي اصبحت عاصمة للخلافة العباسية ، في حين تأسست مدن اخرى لتكون مراكز ادارية للحكم مثل مدينة واشنطن كانت مقراً للحكومة الفدرالية في الولايات المتحد الامريكية .
- المدن التي تقع فيها مراكز للحكم والادارة غالبا ما تتمتع باستقرار امني وتتركز فيها الجامعات المرموقة التي تجذب الطلبة من كل مكان وتساهم في التنمية الثقافية والفكرية ، فضلاً عن وجود مراكز الاتصالات الوطنية والدولية وشبكات النقل المتطورة والمطارات مما يتحقق فيها نشاط ونمو اقتصادي يساهم في تطورها وتتحقق فيها الاستدامة الحضرية .

8. واخيرا تلعب العوامل الاجتماعية دورا بارزا في نمو المدن من خلال البحث عن حياة افضل لوجود خدمات البنى التحتية والخدمات المجتمعية من تعليم وصحة وترفيه وخدمات الامن ، والتجمعات البشرية في المدن تشجع التعاون والاشتراك بمشاريع اقتصادية تعزز التماسك الاجتماعي ويخلق بيئة مستقرة وامنة ، كما وان التنوع الثقافي يخلق بيئة مناسبة للابتكار والتحول الحضاري .

2-2 مراحل تطور المدن :

تطورت المدن عبر التاريخ منذ نشوئها بسبب عوامل تفاعلت مع بعضها وبشكل مستمر ، اذ ان العوامل الاقتصادية والبيئية والتطور في التقنيات الحديثة والتكنولوجيا وبتفاعلها مع المجتمع

لعبت دورا في تطور مورفولوجية المدينة التي تعني العلاقة بين استعمالات الارض والوظيفة والشكل وبالتالي تمثل النسيج الحضري والنظام العمراني فيها خلال مراحل تطورها بحيث تميزت كل مرحلة مورفولوجية بخصائص عمرانية تميزها عن المرحلة التي سبقتها والمرحلة التي تليها ، من الخصائص العمرانية مادة البناء ، نمط البناء ، مساحة البناء ، عرض الشوارع وعناصر عمرانية كثيرة اخرى ، كل مرحلة مورفولوجية تعطي صورة لطبيعة العلاقة بين العوامل التي ذكرناها .

يمكن ان نستعرض تطور المستقرات الحضرية منذ بداية الاستقرار البشري وبداية ظهور المدن والخصائص العمرانية لكل مرحلة ومدى تأثير العوامل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والتكنولوجية على طبيعة العمران والاداء الوظيفي لها :

1-2-2 المرحلة البدائية :

تطورت حياة المجتمع البشري من مرحلة الجمع والالتقاط الى مرحلة الصيد ثم مرحلة تدجين الحيوان والرعي اذ كان المبدأ الذي يحكم نظام الحياة والعلاقات هو (البقاء للأقوى) وبعد ان حاول الانسان في مرحلة لاحقة للاستقرار بالقرب من مصادر المياه والاراضي الخصبة على شكل تجمعات صغيرة بسيطة ومزاولة الزراعة وتربية الحيوانات الامر الذي تطلبت منه البقاء في مكان بالقرب من نشاطه ، من هنا بدأت اول نواة للاستقرار البشري والذي نتج عنه بداية الاستقرار الريفي (القرية) ، في بداية الامر كان الانسان ينتج لسد حاجاته الغذائية (الاكتفاء الذاتي) وعندما زاد الانتاج بدأ يظهر التبادل بالمحصول الزراعي مع محصول اخر بين السكان (نظام المقايضة) وبمرور الزمن ظهرت الحاجة الى خزن المحاصيل وادارتها في اماكن محددة وكانت هي النواة الاولى لظهور المدينة التي كانت بداية نشوئها لإدارة التعاملات التجارية للإنتاج الزراعي والحيواني للريف المجاور وكان المبدأ الذي يحكم العلاقات ونظام الحياة هو مبدأ (البقاء للأقوى) وبمرور الزمن تطورت وظائف المدينة واستعمالات الارض فيها تدريجياً .

خصائص القرى البدائية تعكس الظروف الاجتماعية والاقتصادية والثقافية التي كانت سائدة آنذاك ، اذ كانت القرى البدائية تتكون من عدد قليل من السكان لا يتعدا المئات بحيث يسهل التواصل بينهم ويسود فيها العائلة الممتدة التي يجتمع فيها الاب والابناء المتزوجون ، وكانت تعتمد على الزراعة باستخدام الات بسيطة وعلى تربية الحيوان والصيد ، وكانت مساكن القرية مبنية من مواد محلية مثل الطين واغصان الاشجار والحشائش على شكل اكواخ او صرائف .

2-2-2 مدن الحضارات القديمة :

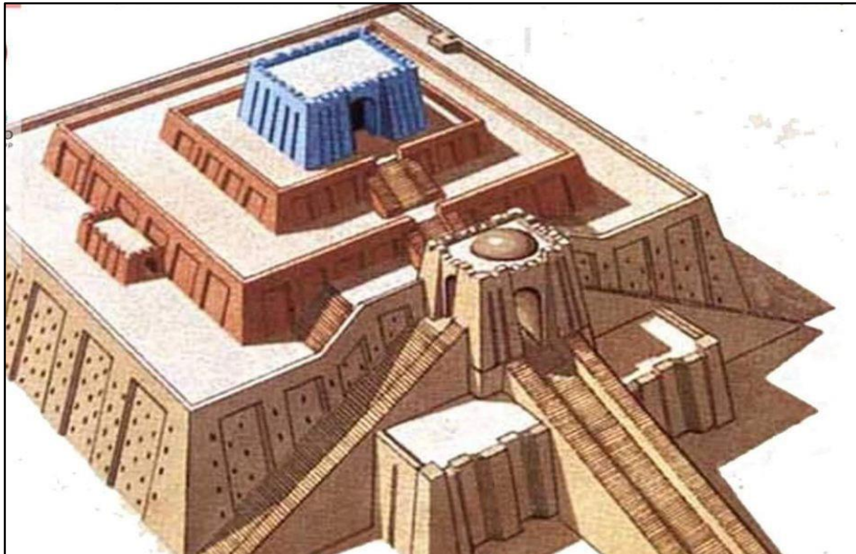
تعكس مدن الحضارات القديمة مدى التقدم التي وصلت اليه الحضارات في المجال الاجتماعي والاقتصادي والثقافي والعمراني ، كل حضارة قدمت انموذجاً من المدن التي جمعت بين البنى التحتية والتنظيم الاجتماعي والثقافي السائد في ذلك الزمن ، كما في حضارة وادي الرافدين وحضارة وادي النيل وغيرها من الحضارات الاخرى في العالم .

من ابرز الخصائص التي تميزت بها مدن الحضارات القديمة احتوائها على شبكة طرق منظمة بتصميم شبكي ، واغلب مدن الحضارات القديمة محاطة بأسوار ضخمة تحقق لها عنصر الحماية والدفاع عنها اثناء الغزوات كما هو الحال في اسوار مدينة بابل الشهيرة ، كما تشتهر مدن الحضارات القديمة بوجود معالم عمرانية عظيمة مثل الاهرامات في مصر والزقورات في مدن بلاد الرافدين والاكروبوليس في اثينا فضلاً عن وجود قنوات ونظم ري متقنة كما في مدن بلاد الرافدين ومصر القديمة اذ طورت نظم ري معقدة لنقل المياه من الانهار الى الحقول الزراعية وقد طورت بعض المدن القديمة انظمة متقدمة للمياه والصرف الصحي مثل تلك الموجودة في موهنجو دارو في روما اذ كانت القنوات تجلب المياه الى المدينة من امان بعيدة كما واشتهرت بوجود الحمامات العامة ، وكانت المعابد والاثار الدينة تحتل مكانة بارزة في المدن القديمة مثل معابد الكرنك في مصر القديمة او معبد زيوس في اثنا اذ تقام فيها طقوس دينية ومهرجانات عامة يجتمع فيها السكان ، وكانت المدن تمتاز بكونها مراكز تجارية يتم فيها عمليات التبادل التجاري للمنتجات الزراعية وبعض الصناعات الحرفية ، هذه الخصائص تعكس مدى التقدم في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية في تلك الحضارات كون مدن الحضارات القديمة كانت تمثل مراكز للقوة .

شكل 1 مخطط يمثل خطة مدينة بابل الاثارية



صورة 1 يمثل احد الزقورات في حضارة بلاد الرافدين



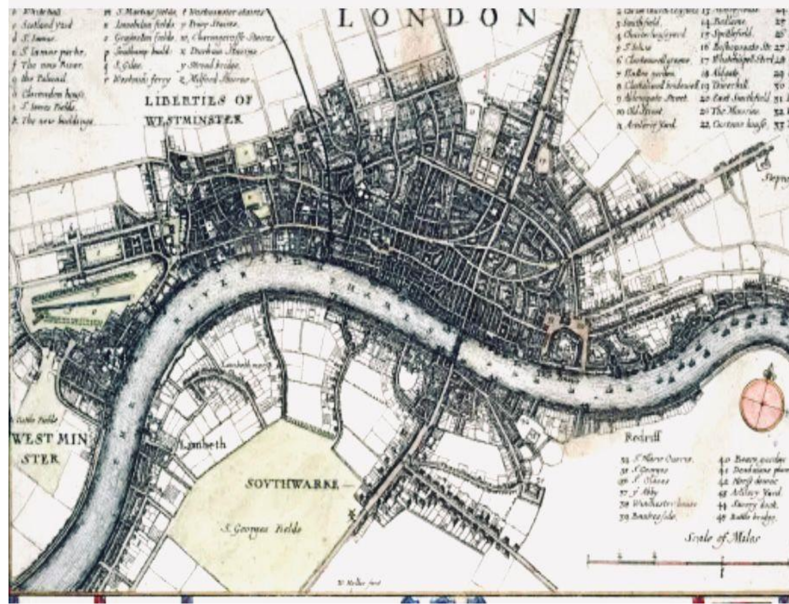
3-2-2 المدن في العصور الوسطى

تعكس خصائص المدن في العصور الوسطى والتي امتدت الى القرن الخامس عشر تعكس الظروف الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والدينية لتلك المرحلة ، شهدت المدن تطورات مهمة لا سيما بعد سقوط الامبراطورية الرومانية حتى بداية العصر الحديث ، امتازت مدن العصور الوسطى بوجود الطرق الضيقة والمتعرجة تدل الى عدم وجود مخططات نظامية للشوارع التي رسمت بشكل عشوائي مع تداخل في البنية العمرانية فيها ، وكانت معظم المدن محاطة بالأسوار والتحصينات الدفاعية وابراج المراقبة التي تحميها من الغزوات والحروب التي كانت سائدة في تلك الفترة ، ومن ابرز المعالم العمرانية للمدن وجود الكنائس والكاتدرائيات الكبيرة التي ع8ادة ما تكون في مركز المدن وقد بنيت على الطراز الروماني والقوطي وكانت تعد مراكز دينية واجتماعية هامة وقد تميزت العمارة القوطية بالقباب العالية والنوافذ المزخرفة بالزجاج الملون ، انا الاسواق فكانت من المعالم المهمة التي تقع في قلب المدن ومجاورة للكنائس ويتم في التبادل التجاري ، كانت البنى التحتية لمدن العصور الوسطى بسيطة اذ لا توجد شبكات للمياه والصرف الصحي بشكل منظم اذ تعتمد اغلب المدن على مياه الابار او مياه الانهار اما القمامة والتلوث فيشكلان مشكلة فيها لعدم وجود برامج للتخلص منها كما وان الخدمات الصحية كانت بسيطة واغلب المستشفيات كانت تدار من قبل الكنيسة .

شهدت المدن في العصور الوسطى نمو سكاني متزايد ادى الى توسعها خارج اسوارها القديمة اذ ظهرت احياء سكنية جديدة بعد ان اكتظت المدن المسورة بالسكان ، ويمكن القول بان المدن في العصور الوسطى كانت ديناميكية ومعقدة تجتمع فيها الحياة الاقتصادية المزدهرة والتقاليد الاجتماعية والدينية يقابلها تحديات الحالة الصحية والبيئية المتدهورة .

استمر النظام العضوي للمدن حتى القرن السابع عشر الذي شهد بداية تخطيط بعض المدن التي اتسمت عن سابقاتها اسلوبا جديدا في العمارة يدعى رومانسيك Romantic اعطاها اكثر مرونة في التخطيط لا سيما مدينة لندن التي ظهرت فيها الحدائق ذات الطابع الكلاسيكي المنظم وظهرت الميادين وبدأً تخطيط المناطق السكنية وفي نهاية العصور الوسطى بدأت تظهر الشوارع العريضة بدل الازقة التي كانت سائدة ومن اهم المدن التي خطط لها مدن لندن ، باريس ، برشلونة .

شكل 2 مخطط مدينة لندن في العصور الوسطى



4-2-2 المدن في عصر النهضة وبداية العصر الحديث :

شهدت المدن في عصر النهضة تطورات مهمة لا سيما في مجال الفن والثقافة والعمران والابتكارات العلمية تركت تأثيرات كبيرة في مجال تخطيط وتنظيم المدن لا سيما في ايطاليا ثم انتشرت في مدن اوربا اذ اتسمت مدن عصر النهضة تخطيطا اكثر نظاميا وتعتمد المدن في توسعها على تصاميم هندسية تتضمن شوارع واسعة عكس العصور الوسطى ، وتأثر العمران بالعصور الكلاسيكية اليونانية والرومانية لا سيما في استخدام الاقواس والقباب وتصمم المباني بشكل جمالي معتمد على الفن الكلاسيكي ، وقد توسعت المدن بشكل كبير بعد ان تعرضت الى الهجرة الريفية نتيجة لتوفر فرص العمل في المدن ، شهدت المدن في عصر النهضة تحسن كبيراً في خدمات البنى التحتية كتحسين شبكات الطرق وبناء الجسور وانشاء شبكات لايصال المياه الى البيوت والحمامات العامة والمرافق الصحية ، كما تميزت مدن عصر النهضة بالنحت وجمالية فن العمارة والزخرفة الحضرية واهتمت بالحدائق العامة .

تعد مدينة باريس انموذج للمدن في عصر النهضة اذ تطورت المدينة القديمة بأسلوب تخطيطي جديد مبني على تحديد المحور الرئيسي للمدينة فضلاً عن انشاء الساحات والميادين والمناطق الخضراء وتوسعة الشوارع وايجاد الفراغات الضرورية في المناطق الضيقة في الجزء القديم من المدينة ، في عام 1793 وضع اول مخطط تنظيمي لمدينة باريس في عهد لويس الرابع عشر وقد ظهرت في المخطط الضواحي غير المنظمة في المدينة سابقا .

شكل 3 مدينة باريس في عصر النهضة



5-2-2 المدن بعد الثورة الصناعية :

شهدت المدن نتيجة للثورة الصناعية خلال القرن الثامن عشر والتاسع عشر نهضة كبيرة في مجال الاعمار وتخطيط المدن اذ تحولت المجتمعات من الاقتصاد الزراعي الى الاقتصاد الصناعي وما ترتب علية من زيادة في الدخل وتوفر فرص عمل في المدن الامر الذي ادى الى استقطاب اعداد كبيرة من المهاجرين واكتظاظ المدن بالسكان مما ادى الى ظهور احياء سكنية غير مخططة ولا تتوفر فيها مستلزمات المعيشة وشروط الراحة لا سيما بالقرب من المصانع في المدن واطرافها ، وبالرغم من التطورات التكنولوجية والتوسع العمراني في المدن ، واجهة المدن من مشكلات كبيرة فيما يخص التلوث البيئي بكافة اشكاله تلوث الهواء والتربة والمياه نتيجة لاستخدام الطاقة غير النظيفة في تشغيل المكائن والمصانع التي عادة ما تستخدم الفحم قبل اكتشاف النفط .

نتيجة للثورة الصناعية تطورت البنية التحتية للمصانع والمدن من خلال انشاء شبكات الطرق والسكك الحديد والموانئ لنقل المواد الخام والانتاج بالمقابل كان هناك نقص كبير في الخدمات الاساسية كالمياه الصالحة للشرب وشبكات الصرف الصحي والرعاية الصحية ومشكلات النظافة العامة وانتشار الامراض وبمرور الزمن كان هناك تطور في الخدمات التعليمية والصحية اذ كانت المدن تتسم بالحيوية والتغيير المستمر رغم مشكلات الاسكان والبيئة لكنها ساهمت في النمو الاقتصادي والاجتماعي .

6-2-2 التحضر في القرن العشرين

شهدت المدن في القرن العشرين تطورا كبيراً في مجال التخطيط العمراني نتيجة للتقدم التقني والابتكارات التي طورت مجمل الحياة الحضرية والتحولات الاجتماعية والاقتصادية وتحولت المدن التقليدية الى مدن حديثة وتم التركيز من قبل المخططين على تحسين جودة الحياة الحضرية ويمكن ان نلخص اهم التطورات العمرانية التي سادة في المدن في القرن العشيرين كلاتي :

- اصبح التخطيط الحضري اكثر دقة واكثر تنظيما ومركزية في وضع استراتيجيات طويلة الامد تهدف الى تنظيم النمو الحضري وتحديد استعمالات الارض الحضرية كالاستعمال السكني والتجاري والصناعي وتوفير الخدمات العامة المجتمعية وخدمات البنى التحتية . فضلاً عن وضع تصاميم شبكة الطرق بحيث تستوعب حركة النقل الحالية وانشاء طرق واسعة محورية تستوعب التوسع المستقبلي لحركة المرور وتحقيق سهولة الوصول .
- شهدت المدن نمواً سكانياً كبيراً ادى الى توسع المدن افقياً وعمودياً واصبحت الضواحي Suburbs جزءاً من المدن الكبرى ، كما شهدت المدن الكبرى الى انشاء ناطحات السحاب التي اصبحت رمز للتطور والتقدم في الابتكارات والهندسة المعمارية .
- تبنت المدن اسلوب العمارة الحديثة في استخدام المواد الحديثة في البناء كاستخدام الخرسانة والزجاج .
- تطور وسائط النقل العام بما في ذلك شبكات السكك الحديد للقطارات وطرق الحافلات وشبكات مترو الانفاق التي تربط اجزاء المدينة ولتقليل النقل الخاص لاسيما في المدن الكبيرة ، فضلاً عن المطارات التي اصبحت جزء اساسي من البنى التحتية للمدن الكبرى .
- من اجل تحسين جودة الحياة في المدن بدأ التركيز على توفير المساحات الخضراء والمتنزهات واستثمار الواجهات المائية لأغراض الترفيه فضلاً عن تصميم المدن الصديقة للبيئة واعتماد مبدأ الاستدامة في تصميم المباني واستخدام الطاقة النظيفة .
- في نهاية القرن العشرين بدأت المدن بالاعتماد على التكنولوجيا الرقمية الحديثة وتكنولوجيا المعلومات في الادارة الحضرية في مجال البنى التحتية وحركة النقل ومراقبة الحركة باستخدام الكاميرات والاستشعار عن بعد .

- شهدت المدن في القرن العشرين نشوء المجمعات السكنية العامة لاستيعاب الاعداد المتزايدة من السكان وتوفير السكن بأسعار مناسبة .

7-2-2 التمدن والاستدامة الحضرية المعاصر :

في نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين وكنتيجة للنمو السكاني المتسارع في المدن وتوسع المدن فضلاً عن التغيرات المناخية التي حدثت في الكرة الارضية وزيادة التلوث البيئي والتحولات الاقتصادية العالمية تطلب الامر الاعتماد على تكنولوجيا الاتصالات والتقنيات الحديثة في الادارة الحضرية ، اصبحت المدن مزيجاً من التقدم التقني والتغيرات الاجتماعية والاقتصادية مع تطور في التخطيط الحضري والهندسة المعمارية التي ساهمت في تشكيل البيئة الحضرية الحديثة من خلال :

- الادارة الحضرية في التخطيط والتنظيم والاستثمار الامثل للموارد بهدف تحسين ورقي الحياة الحضرية من خلال توفير الخدمات المجتمعية من تعليم وصحة وترفيه وخدمات الامن والسلامة لسكان المدن فضلاً عن خدمات البنى التحتية من طرق حديثة وتحسين ادء شبكات الماء والكهرباء والصرف الحصي والاتصالات ، ومن خلال التنظيم المكاني لاستعمالات الارض الحضرية واستدامتها واعتماد سياسة التجديد الحضري والحفاض على الموروث الحضاري وحماية البيئة الحضرية من التلوث وتشجيع استخدام الطاقة النظيفة .
- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تخطيط المدن وحل المشكلات الخاصة بتداخل استعمالات الارض الحضرية واستدامتها عن طريق استخدام التكنولوجيا الحديثة والاستشعار عن بعد وادارة الكوارث واعتماد مبادئ المدن الذكية في الادارة الحضرية ، وهذ ما سيكون محور الدراسة في هذا الكتاب .

3-2 تطور استعمالات الارض الحضرية :

تطورت حياة المجتمع البشري من مرحلة الجمع والالتقاط الى مرحلة الصيد ثم مرحلة تدجين الحيوان والرعي اذ كان المبدأ الذي يحكم نظام الحياة والعلاقات هو (البقاء للأقوى) وبعد ان حاول الانسان في مرحلة لاحقة للاستقرار من خلال امتهان الزراعة التي تطلبت منه البقاء في مكان بالقرب من نشاطه ، من هنا بدأت اول نواة للاستقرار البشري والذي نتج عنه بداية الاستقرار الريفي (القرية) ، في بداية الامر كان الانسان ينتج لسد حاجاته الغذائية (الاكتفاء الذاتي) وعندما زاد الانتاج بدأ يظهر التبادل بالمحصول الزراعي مع محصول

اخر بين السكان (نظام المقايضة) وبمرور الزمن ظهرت الحاجة الى خزن المحاصيل وادارتها في اماكن محددة وكانت هي النواة الاولى لظهور المدينة التي كانت بداية نشوئها لإدارة التعاملات التجارية للإنتاج الزراعي والحيواني للريف المجاور وكان المبدأ الذي يحكم العلاقات ونظام الحياة هو مبدأ (البقاء للأقوى) وبمرور الزمن تطورت وظائف المدينة واستعمالات الارض فيها تدريجياً للأسباب التالية :

- نمو سكان المدن نتيجة لهجرة السكان من الارياف ومن المدن الاخرى لتوفر فرص العمل والخدمات العامة .
- نتيجة للتحولات الاقتصادية من خلال زيادة الانتاج والتبادل التجاري ونشوء الصناعات والمهن الاخرى .
- نتيجة للتطور التكنولوجي الذي حدث في وسائل الانتاج ووسائل النقل الحديث ادى الى زيادة الانتاج وتحسين نوعيته وزيادة فرص العمل في المدن وزيادة الدخل .
- التطور الذي حصل في تحسين الخدمات العامة سواء كانت خدمات بنى تحتية من خدمات الطرق ووسائل النقل الحديث وشبكات الماء والكهرباء والمجاري والاتصالات ، او الخدمات المجتمعية كالتعليم والصحة والترفيه والامان .
- تلعب السياسات الحكومية دورا كبيرا في تحديد اتجاهات التطور العمراني من خلال القوانين والتعليمات والمعايير التخطيطية التي من شانها تنظيم استعمالات الارض الحضرية ، كل هذه العوامل ادت الى تطور استعمالات الارض الحضرية وقد مر بمراحل عديدة تبعا لمتغيرات طبيعية وبشرية مختلفة :

1-3-2 مرحلة ما قبل الثورة الصناعية : كانت المدن تنمو بشكل عفوي وتركيبها الداخلي يعكس الحالة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية لسكانها في ذلك الوقت اذ يحتل الاستعمال السكني للأرض النسبة الكبيرة من بين الاستعمالات الاخرى كالاستعمال التجاري والصناعي ببساطته والخدمات البسيطة ويتداخل الاستعمال الزراعي للأرض مع الاستعمالات الارض الحضرية ، لم يكن هناك مخطط اساس للمدن في تلك الحقبة ولم تكن هناك وسائط نقل حديثة لذلك كانت هناك طرق مواصلات اذ كانت وسائط النقل تعتمد على العربات التي تجرها الخيول ، وفي مرحلة لاحقة ضمن هذه الحقبة بنيت المدن القديمة ببناء متراص وطرق ضيقة وملتوية في بعض الاحيان وطرق مغلقة لتنسجم مع الظروف المناخية والامنية . وقد ظهرت مدن ما قبل الثورة الصناعية بوظائف مختلفة مثل مدينة بغداد التي كانت مركزاً ثقافياً وعلمياً وازدهرت

الحياة فيها بفضل التجارة والاتصال مع العالم في العصر العباسي ، وقد صممت بشكل هندسي منتظم اذ اتخذت الشكل الدائري وتوزعت استعمالات الارض فيها ابتداء من مركزها الذي يتواجد فيه قصر الخلافة والجامع ثم الاسواق وبعض الصناعات الحرفية وبعدها المحلات السكنية حسب الطبقات الاجتماعية وتفصلها طرق شعاعية تبدأ من المركز نحو الخارج ، ومدينة القاهرة التي تعد واحدة من اكبر مدن العالم الاسلامي واشتهرت بكونها مركزا تجارياً مهما فضلاً عن كونها مركزا للتعليم والفنون وقد توزعت استعمالات الارض فيها انعكاس للأوضاع الاجتماعية والاقتصادية السائدة في ذلك الوقت تمثلت بالاستعمال السكني والتجاري والطرق الضيقة والبناء المتراص وتداخل الاستعمال الزراعي مع الاستعمال السكني لاسيما في اطرافها ، اما مدينة روما فكانت مركز الامبراطورية الرومانية ذات وظيفة دينية ومخططة بانتظام ومن اهم استعمالات الارض فيها اضافة الى الاستعمال السكني والطرق المخصصة للعربات تتواجد استعمالات دينية كالمعابد والمسارح ومضمار سباق العربات والحمامات .

2-3-2 مرحلة ما بعد الثورة الصناعية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين

شهد العالم تحولا جذرياً في مجمل نواحي الحياة اذ انعكس التطور الصناعي في مجال الآلات والمعدات والمكائن الى زيادة الانتاج ونمو الدخل وتوفر فرص العمل لا سيما في المدن الامر الذي ادى الى نمو متسارع لسكان المدن والتوسع المساحي فضلا عن التغيرات التي طرأت على استعمالات الارض الحضرية ، من ابرز التطورات التي حصلت على استعمالات الارض في المدن :

- التوسع المساحي للمدن بسبب زيادة عدد السكان بسبب النمو الطبيعي فضلاً عن الهجرة من الريف الى المدينة ذلك لتوقيع اكثر الصناعات في او بالقرب من المدن .
- التوسع في الارض المخصصة للاستعمال السكني وظهور السكن المتضام بعد ان كانت البيوت جزء من الحقول الزراعية .
- احتل الاستعمال الصناعي للأرض المساحات التي كانت مخصصة للاستعمال الصناعي لا سيما في داخل واطراف المدن .
- ادى استخدام النقل بالسيارات والقطارات بدل العربات القديمة الى تغير في الاستعمال المخصص للنقل اذ بدأت تظهر الشوارع العريضة المنتظمة .

- التطور الذي حصل على مستوى الخدمات العامة نتيجة للثورة الصناعية وما رافقها من استخدام المكائن والآلات الحديثة ادى الى ظهور استعمالات جديدة في المدن كاستعمالات الارض التعليمية والصحية والترفيهية .

3-3-2 مرحلة ما بعد الحرب العالمية الثانية منتصف القرن العشرين :

ادت الحرب العالمية الثانية الى تدمير عدد كبير من المدن الاوربية وبعد انتهاء الحرب بدأت مرحلة اعادة الاعمار وسياسات التجديد الحضري اذ كان امام الاجهزة التخطيطية اعادة البناء في يعض الاماكن التي تعرضت الى تدمير شبه كامل بعد تسويتها واعادة تخطيطها ، او سياسة التجديد عن طريق الترميم او الحفاظ على المواق التاريخية ، من ابرز التغيرات التي ظهرت على استعمالات الارض في هذه المرحلة :

- التوسع الحضري المساحي نتيجة لزيادة عدد سكان المدن بسبب النمو الطبيعي وتحسين الاوضاع الصحية فضلاً عن الهجرة من الريف الى المدن لتوفر فرص العمل بسبب تركز الصناعة فيه .
- ظهور الضواحي السكنية بسبب تواجد اغلب الصناعات في المدن وتوفر فرص العمل ادى الى نمو سكاني كبير وسبب اكتظاظ سكاني ، فضلاً عن التلوث الذي سببته الصناعة على بيئة المدن وتطور طرق المواصلات ووسائط النقل الذي سها عملية التنقل بين المدن والضواحي ، كما ان تحسين الوضع الاقتصادي وزيادة دخل الفرد ويكون السكن في الضواحي ارخص من المدن ، كل هذه العوامل ادت الى ظهور الضواحي السكنية .
- تطور استعمالات الارض لأغراض النقل سواء كانت المخصصة للنقل بالسيارات التي تحتاج الى شوارع واسعة كي تستوعب الاعداد المتزايدة من السيارات فضلاً عن الاستعمالات المخصصة للسكك الحديد ومحطات النقل للمسافرين والبضائع والمستلزمات الاخرى التي تحتاج الى تخصيص مساحات مناسبة لها .
- في هذه المرحلة ظهرت الحاجة الى تصنيف استعمالات الارض في المدن ووضع معايير عامة لنوع الاستعمال كالاستعمال السكني والتجاري والصناعي والنقل والاستعمال الخدمي .

- نتيجة للتوسع الافقي الذي حصل في المدن ظهرت الحاجة الى التوسع في البناء العمودي بطوابق متعددة كناطحات السحاب التي لا تحتاج الى مساحات واسعة مقارنة بالتوسع الافقي .

4-3-2 مرحلة ما بعد الصناعة اواخر القرن العشرين وبداية القرن الواحد والعشرين : في هذه المرحلة بدأ الاهتمام بالبيئة وضرورة التوجه نحو المحافظة عليها واستدامتها لا سيما بعد ان تعرضت الى التلوث نتيجة للنشاطات البشرية كالصناعة واستخدام الوقود غير المتجدد بشكل واسع والذي نتج عنه الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية وكانت بيئة المدن هي الاكثر تضرراً ومن ابرز سمات هذه المرحلة :

- الاهتمام بالتنمية الحضرية واستدامتها من خلال الاستثمار الامثل للأرض الحضرية بما يتناسب والمتطلبات البيئية .
- الاهتمام بالتخطيط البيئي في المدن من اجل تقليل مصادر التلوث البيئي عن طريق استخدام التقنيات الحديثة وابعاد النشاطات الصناعية الملوثة للبيئة خارج المدن مع مراعاة حركة الرياح واتجاهاتها .
- من اهم المشكلات التي تتعرض لها المدن هي مشكلة التلوث بكافة اشكاله سواء تلوث الهواء والتربة والماء فضلاً عن التلوث الضوضائي والتلوث البصري تطلب الامر اعادة تخطيط استعمالات الارض في المدن بما يحقق اقل ضررا على البيئة من خلال تخصيص مساحات من الاراضي الخضراء في المدن واستثمار الواجهات المائية لغرض الارتقاء بالبيئة الحضرية .
- ان التغير في انماط العمل لا سيما التجارة الالكترونية والعمل عن بعد ادى الى بعض التغيرات في استعمالات الارض التجارية .
- ظهور المجمعات السكنية التي تتوفر فيها الخدمات المتكاملة كالأسواق والحدائق والخدمات العامة ادى الى تقليل الحاجة للذهاب الى مراكز المدن التجارية .

5-3-2 المرحلة المعاصرة في الربع الاول من القرن الحادي والعشرين :

نتيجة للتطور التكنولوجي والتقني في العالم لا سيما تقنيات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات فقد شهد العالم تغيرات واسعة في الادارة الحضرية لكي تنسجم مع الظروف البيئية في ظل التغيرات المناخية والاحتباس الحراري وزيادة في التلوث البيئي فقد اتجه المخططون الى وضع

سياسات وبرامج لتحقيق الاستدامة الحضرية فنشأة المدن البيئية صديقة للبيئة جاءت فكرتها كهدف للتنمية الحضرية المستدامة تعني انشاء شكل من انماط المعيشة في المدن ضمن المنظومة البيئية يكون هدفها توليد الطاقة بالكامل من مصادر متجددة دون الاستهلاك اكثر من الانتاج لتكون قادرة على استيعاب النفايات الناتجة عن الانشطة والفعاليات الحضرية والا ستكون سامة لنفسها وللنظم البيئية ، وكذلك المدينة الذكية المستدامة SSC التي تهدف الى تحسين جودة الحياة لسكانها عبر اجراءات وابعاد متعددة ، احد العناصر الاساسية التي تفصل المدن الذكية عن التعريفات البيئية الاخرى هو مخططها الاساسي الذي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كونها لديها القدرة على توفير حلول صديقة للبيئة قابلة للتطبيق اقتصادياً ، كما ان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعمل كعامل تمكين لاستخدام اكثر ذكاء وكفاءة للموارد مما يحقق اقل تكلفة للطاقة وتحسين الحياة الحضرية .

ان التطور الذي حصل في تقنيات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والتوجه الحديث نحو حماية البيئة الحضرية واستدامتها حتم على المخططين تطوير المخططات الاساسية للمدن بما ينسجم مع متطلبات الحياة الحضرية فكثير من الخدمات التجارية تصل الى سكان المدينة دون الحاجة الى الذهاب الى الاسواق فضلاً عن التوجه الحديث نحو انشاء المحلات السكنية المتكاملة التي تتوفر فيها جميع الخدمات التجارية والخدمات المجتمعية ولا يحتاج سكانها الذهاب الى مركز المدينة الا لحالات نادرة .

التوجه الحديث نحو استدامة الارض الحضرية من خلال ادارة حضرية متطورة وتنمية المناطق الحضرية بطريقة تؤدي الى تلبية احتياجات الجيل الحالي دون المساس بقدرة الاجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم ، ومن اهم المبادئ لاستدامة الارض الحضرية :

- تحقيق تنمية متوازنة من خلال التكامل بين الاقتصاد والبيئة والتخطيط طويل الامد .
- الكفاءة في استخدام الموارد من خلال سياسة اعادة التدوير للمواد واستخداماتها والتوسع في استخدام الطاقة المتجددة .
- تحقيق النقل المستدام من خلال تطوير البنى التحتية للنقل العام في المدن وتقليل استخدام النقل الخاص وتشجيع المشي وركوب الدراجات بوضع تصاميم للمدن لتكون صديقة للمشاة وراكبي الدراجات .
- الحفاظ على الحدائق العامة والمنتزهات وزيادة الغطاء النباتي داخل المدن وتشجيع الزراعة الحضرية لتحسين جودة الهواء .

- توفير خيارات سكنية ميسرة لسكان المدن وتحقيق العدالة في سهولة الوصول الى الخدمات العامة .
- الحوكمة والتخطيط الشامل واشراك المجتمع في القرارات التخطيطية لا سيما ما يتعلق بحياة السكان بشكل مباشر .
- الاستخدام المختلط لاستعمالات الارض من خلال تخطيط المحلات السكنية والاحياء والقطاعات بحيث تتدرج فيها مستويات من الخدمات التجارية والخدمات العامة والصناعة بما يقلل الحاجة الى التنقل .
- تشجيع انشاء المباني الخضراء وفق معايير الاستدامة وتطوير شبكات الماء والكهرباء بطرق اكثر كفاءة .

الفصل الثالث

اسس ومبادئ التخطيط الحضري

3 - اسس ومبادئ التخطيط الحضري

من البديهي ان التخطيط يسبق التنمية ، ومن اجل تحقيق تنمية حضرية مستدامة لا بد من اعتماد الاسس والنظريات التخطيطية الحضرية ولكي تتحقق الاستدامة الحضرية لا بد من الاعتماد على المعايير التخطيطية العالمية والوطنية في تنمية وتطوير الاسكان و الخدمات الحضرية سواء كانت خدمات بنى تحتية او خدمات مجتمعية .

3-1 مفهوم التخطيط :

إن مفهوم مصطلح التخطيط planning لا يخرج عن المفاهيم النسبية للمصطلحات العلمية الأخرى والتي هي ذات مضامين واسعة في مجالاتها النظرية والتطبيقية ، إذ يختلف الباحثون في تحديد المفاهيم كل حسب تخصصه واتجاهاته وخلفياته الفكرية والايدلوجية والانتماءات الأخرى سواء كانت حضارية أو قومية أو دينيه أو فئوية ....الخ ، إذ أن الوظائف الأساسية التي يحاول الإنسان توظيف التخطيط من اجلها تحدد إلى درجة كبيرة نوع المنطلق أو المرتكز الذي يحدد المفهوم ، ويمكن القول هنا أن تنوع المفاهيم الخاصة بالتخطيط وتنوعها لا يعني الاختلاف وإنما التوافق، ولكن زاوية الرؤيا تختلف للأسباب التي ذكرت . (السعدي سعدي محمد صالح 1989)

يمكن أن نستعرض بعض المفاهيم الخاصة بمصطلح التخطيط ومن وجهات نظر مختلفة حسب المدرسة الفكرية التي ينتمون لها وتبعا للظروف البيئية للأقاليم:-

يرى جون فريدمان في مؤلفه التخطيط الإقليمي (Regional planning) إن التخطيط هو عملية تحديد وإبراز الأهداف الاجتماعية المراد تحقيقها من خلال إعادة تنظيم وترتيب النشاطات المختلفة في مجال زماني ومكاني معين .

جون كلاسون يرى أن الاختلافات القائمة بين المناطق المختلفة من النواحي الاقتصادية والحضارية والسياسية تستدعي اللجوء إلى التخطيط في سبيل تحقيق المعالجات الضرورية لهذه الاختلافات وبالتالي تكون هناك حاله من التوازن بما يؤدي إلى تحسين الحياة الاقتصادية والاجتماعية .

أما بيتر هول فيرى أن التخطيط يعني إعادة ترتيب أجزاء الشيء الواحد (to arrange the parts of) ويعني امتلاك القدرة على التصور للكيفية التي يكون عليها ذلك الشيء والتي ينبغي أن تكون أفضل صورة ممكنة ضمن الظروف المكانية والزمنية المحددة وكذلك إدراك المنجزات التي ستحقق في مرحله لاحقة ، ويمكن أن يكون المجال المكاني إقليما فيكون ذلك (التخطيط الإقليمي) .

أما الاقتصاديون فيرون أن التخطيط وسيلة أساسية لقيادة وتحقيق النمو الاقتصادي المتسارع في الأقطار الأقل تطورا من خلال زيادة الدخل والاستثمار الذي ينعكس على الحياة الاقتصادية للسكان بما يحقق رفع المستوى ألمعاشي . (موسى ،د. خميس خلف 1990)

الدكتور، سعدي محمد صالح يرى أن التخطيط يعني مجموعة من التحويرات النظرية والعملية التي يجريها الإنسان بإرادة واعية على عناصر البيئة في سبيل أن يحقق اكبر منفعة عبر أفضل استعمال لجميع مصادر الثروة الطبيعية والبشرية من اجل حالة أحسن وحياة أفضل للإنسان والمجتمع الإنساني ضمن ظروف مكانية وزمانية محددة وبهدف تحقيق المصالح العامة القائمة على العدل والمساواة ولرفاه للمجتمع .(السعد، سعديي محمد صالح 1989)

ونرى أن التخطيط هو مجموعة من القرارات والإجراءات التي تتخذ من قبل متخصصين وتستند على أسس نظرية قابلة للتطبيق على واقع الحال من اجل تنظيم أو تطوير أو تنمية قطاع معين أو من اجل تحقيق تنمية شاملة من خلال الاستثمار الأمثل لموارد البيئة الطبيعية والبشرية بما يحقق تحسين الوضع الاقتصادي والاجتماعي وبالتالي تحقيق الرفاهية للمجتمع ، إن هذه الإجراءات والقرارات تتخذ من خلال عملية تخطيطية (planning process) متكاملة ومنتظمة تتضمن الخطوات الآتية :

1- دراسة واقع الحال (existing situation) العملية التخطيطية تحتاج الى دراسة جغرافية شاملة للخصائص التي يتصف بها البلد أو الإقليم او المناطق الحضرية تتضمن دراسة واقع الحال الطبيعي والذي يشتمل على دراسة التكوين الجيولوجي ، أشكال السطح ، المناخ ، التربة، الموارد المائية والنبات الطبيعي ، ثم دراسة السكان ، نموهم ، وتركيبهم الديموغرافي ، وتوزيعهم الجغرافي ، ثم دراسة الجانب الاقتصادي بكافة قطاعاته الزراعية ، الصناعية والخدمية ، ثم دراسة موضع وموقع المدينة وطرق النقل ونمط المباني والخدمات العامة البنى التحتية والخدمات المجتمعية ومشكلات التلوث من خلال هذه الدراسة يتم الكشف عن الإمكانات والمعوقات للتخطيط .

2- في ضوء ما يتم من دراسة واقع الحال يتم تحديد الأهداف المراد تحقيقها من العملية التخطيطية وعادة ما تكون أهداف عامه وأهداف خاصة وأهداف مرحلية وتحدد وفق الإمكانات المتوفرة .

3- وضع البدائل (alternatives) اللازمة لتحقيق الأهداف ، هذه البدائل قد تكن ثلاثة أو أكثر ، ولكن يفترض أن تكون ضمن التوجه العام الذي يحقق الأهداف وبالتالي تكون قابلة للاختبار وفق معايير علمية تحدد من قبل متخصصين لاختيار البديل الأفضل .

4- اختيار البديل الأفضل الذي يفترض أن يكون مناسباً للنظام الاقتصادي والسياسي للدولة أو الإقليم الذي يقع تحت تأثير ذلك النظام ، فإذا كان النظام الاقتصادي يقع تحت تأثير النظام الرأسمالياً فعادة ما يستخدم للمفاضلة بين البدائل طريقة (in put out put analyses) تحليل الكلف والفوائد ، وإذا كان النظام رأسمالي فعادة ما تستخدم طرقة تحليل الكلف والفوائد (cost benefit analysis) وما بين الاثنين يمكن أن تستخدم أي طريقة أخرى للاختبار شرط أن تحقق الأهداف المحددة مع مراعاة النظام الاقتصادي والسياسي للبلد الذي تقع تحت تأثيره

5- اعتماد البديل الأفضل (Best Alternative) وهنا يجب أن تتخذ الأجرآت الآتية :-

- تحديد المسؤوليات الإدارية اللازمة للتنفيذ ويفترض أن تكون تلك المسؤوليات واعية ونزيهة لإدارة المشروع المحدد لها .

- رصد الأموال اللازمة لتنفيذ المشاريع .

- تحديد البرنامج الزمني لتنفيذ تلك المشاريع .

6- المباشرة في تنفيذ الخطة على الواقع حسب البرنامج التطبيقي المحدد ، مع الأخذ بنظر الاعتبار الأولويات في التنفيذ حسب ما تسمح به الإمكانات الفنية على أن لا تتداخل الأعمال بشكل يؤثر على المسار العام للخطة ، مع مراعاة البرنامج الزمني.

7- اختبار مرحلي للخطة المنفذة مع تحديد نسب الانجاز وحسب البرنامج الزمني ، من خلال هذه الإجراءات يتحقق الاطمئنان بان الخطة تنفذ بشكل سليم ، فضلا عن الالتزام بالبرنامج الزمني المحدد بحيث يتم تقييم كل مرحلة وعلاقتها بالمرحلة اللاحقة .

8- اعتماد مبدأ العودة إلى البداية (Feed Back) في حالة مواجهة عقبات أثناء التنفيذ بحيث تؤدي تلك العقبات إلى انحراف الخطة في تحديد الأهداف المحدد لها أو عند اكتشاف كون الخطة لا تحقق حاجات السكان وتطلعاتهم ، وفي هذه الحالة الأمر يتطلب مراجعة كل المراحل السابقة بحيث تتحقق من خلال المراجعة الاستثمار الأمثل (full utilization) للموارد وتحقيق أعلى منفعة من خلال تنفيذ الخطة .

2-3 مفهوم التخطيط الحضري

التخطيط الحضري Urban planning مصطلح يجمع بمفهومه وقراراته بين العلم والفن يختص بتنظيم المناطق الحضرية ويرسم سياسة متكاملة لاستعمالات الارض الحضرية لضمان التوزيع المكاني والوظيفي الامثل للنشاطات الحضرية المختلفة بما يحقق بيئة حضرية مناسبة

تلبي احتياجات سكان المدينة من سكن وعمل وترفيه وهذا يتطلب اجراءات وقرارات تستند الى دراسة معمقة لواقع حال المدينة ومراحلها المورفولوجية عبر الزمن للحفاظ على الموروث الحضاري مع الاخذ بنظر الاعتبار التوازن مع متطلبات الحياة الحضرية بما ينسجم مع التطور التكنولوجي وتطور وظائف المدن تبعا لذلك ، وهنا ياتي دور الدراسات الخاصة بجغرافية الحضر كخلفية علمية لمعرفه دقيقة بواقع الحال لاسيما وان جغرافية الحضر تهتم بدراسة توزيع المدن والبلدات والتشابهات والتباينات المكانية والاجتماعية الموجودة بينها من جهه ودواخل المدن من استعمالات ارض ووظائف من جهة اخرى اذ ان لكل مدينة سماتها التي تميزها عن غيرها من المدن رغم ان هناك سمات مشتركة تختلف في موقها واهميتها في كل مدينة .

التخطيط الحضري علم واسع يتعامل مع متغيرات متداخلة وهو عملية ابداعية موضوعية لاختيار مواقع تمارس فيها انشطة لتحقيق حاجات ورغبات الانسان بحيث توفر اكبر قدر من الحرية ويكفل له العيش بأمان وسلام وهذ يتحقق من خلال استراتيجيات يضعها المخططون وتتبعها الجهات الحكومية المسؤولة لتنمية وتوجيه وضبط نمو وتوسع العمران في المدينة يتحقق من خلاله اهداف اجتماعية واقتصادية وبيئية تتجاوز المظهر العام للمدينة ، ومصطلح التخطيط الحضري له دلالة شاملة يكون تخطيط المدن ضمنه ، ذلك كون المناطق الحضرية مفهوماً واسعاً ظهر بعد الحرب العالمية الثانية بعد ان دمرت الحرب مدن اوربية عديدة تطلب الامر اعادة اعمارها او بناء مدن جديدة فضلاً عن التوسع الذي اصاب المدن نتيجة للنمو الطبيعي للسكان والهجرة الداخلية بشكل كبير نتيجة لتوفر فرص العمل والخدمات العامة ، اذ بدأت تظهر المدن المليونية ثم في بداية القرن العشرين ظهرت المدن الاقليمية او الاقاليم الحضرية Metropolitan Region نتيجة للامتداد الحضري والتوسع المساحي بحيث اتصلت المدن المتجاورة مع بعضها واحيانا تلاصقت مكونة نطاق ضخم من العمران يمتد لعشرات الكيلومترات مكونة ما يسمى التكتلات الحضرية Urban Agglomeration .

3-3 مراحل العملية التخطيطية planning proces : عملية معقدة تشترك فيها تخصصات مختلفة كي تستوعب قراراتها كافة الابعاد العمرانية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية تبدأ بدراسة واقع الحال والكشف عن الامكانات والمعوقات ثم تحديد الاهداف ثم وضع البدائل ثم اختيار البديل الافضل ثم وضع برنامج زمني واداري لغرض التنفيذ بعد رصد الاموال اللازمة ومتابعة مراحل التنفيذ وهذ يتطلب تلاقح افكار فريق العمل متعدد التخصصات :

- فالجغرافي معني بدراسة واقع حال الاقليم او المدينة والعلاقات الاقليمية التي تؤثر وتتأثر بها كما ان الجغرافي معني بدراسة الارض وخصائصها الطوبوغرافية والتربة والمناخ والموارد المائية ثم الكشف عن الامكانات والمعوقات للعملية التخطيطية .
- المهندس المعماري معني برسم شكل الفضاءات الخارجية وشكل الواجهات العمرانية وترابط الابنية مع بعضها وعلاقاتها بما يجاورها من فضاءات ومبان اخرى بما يحقق انسجام بين استعمالات الارض والشكل وبالتالي جمالية وكفاءة المكان .
- المختص بعلم الاجتماع يلعب دور في دراسة البعد الاجتماعي لأي قرار تخطيطي بما يتلاءم مع القيم والاعراف الاجتماعية بما يسهل عملية المشاركة الجماهيرية في اتخاذ القرار والتي لا بد منها كي يساهم المجتمع في المحافظة على اي انجاز تخطيطي بقناعة تامة .
- لا بد من ان يكون دور للمختص بهندسة الحدائق والفضاءات المفتوحة لما لها من اهمية في توفير اجواء ملائمة لسكان المدينة لغرض الترفيه لا سيما ملاعب الاطفال والحدائق العامة وتصميمها بما يحقق كفاءة عالية في الاداء وراحة السكان .
- المتخصص بعلم الاقتصاد يلعب دوراً في اتخاذ القرار لأنه لا بد من حساب المدخلات والمخرجات والكلف والفوائد والعمل على توفير السيولة المالية للتنفيذ .
- هندسة الخدمات العامة سواء كانت خدمات بنى تحتية كشبكة الطرق التي يجب ان تحقق اعلى درجة من سهولة التنقل والوصول داخل المدية وكذلك شبكان الماء الصالح للشرب وشبكات المجاري والاتصالات التي يفترض ان تحقق كفاءة عالية حسب المعايير العالمية وتؤخذ بنظر الاعتبار التطور التقني في العالم .
- اما تخصصات القانون والادارة لا بد منها لغرض وضع المفاهيم التخطيطية قيد التنفيذ من خلال القوانين التشريعية التي تدعم الاجراءات التخطيطية ، كما لا بد من ان يتوفر الكادر الاداري لا سيما وان قوانين البلديات والمخططات الاساسية والوحدات البلدية كلها ادوات ادارية وقانونية للسيطرة على العملية التخطيطية .

لغرض تحقيق تخطيط حضري ناجح يتطلب من المخطط الحضري ان يضع امامه الاسئلة الاتية :

اين يسكن سكان المدينة

اين يعمل سكان المدينة

اين يقضي سكان المدينة وقت الفراغ

كيف تتحقق سهولة الوصول للسكان والبضائع اثناء التنقل

ما هي الخدمات التي يحتاجها سكان المدينة

4-3 دور التخطيط في التنمية :

يمكن التعرف على دور التخطيط في التنمية من خلال استعراض المفاهيم الأساسية للتخطيط بشكل عام والتخطيط الإقليمي بشكل خاص كون العملية التنموية الحديثة تعتمد بشكل مباشر على التخطيط بكافة مستوياته المحلية والإقليمية والشاملة :

4-3 -1 المفاهيم التي تراعى في التخطيط :

لكي يكون التخطيط ناجحاً في رسم الخطط والسياسات لتنظيم وتحسين واقع حال معين سواء كان في المجال الزراعي او الصناعي او البيئي والتخطيط الحضري على المخطط ان ياخذ في الحسبان المفاهيم الاتية :

الواقعية : تعني ان تكون الخطة ضمن الممكن المتاح دون الطموح المفرط .

ترتيب الاولويات : تعني اختيار المشروع الاكثر اهمية ثم الذي يليه .

الشمولية والتكامل : هو ان لا يخطط لجزء بمعزل على الاجزاء المتداخلة او المتكاملة معه .

الاستمرارية : ان يكون التخطيط على شكل حلقات متصلة ومراحل يكمل بعضها الاخر ومستوعبة للمستقبل .

المرونة : ان تكون المخططات مرنة تسمع بأجراء التعديلات عليها في حال حدوث متغيرات غير محسوبة اثناء التنفيذ .

التوازن : يعني التوازن بين الاهداف الاجتماعية والاقتصادية والبيئية .

3-4-2 البعد المكاني للعملية التخطيطية في مجال تنمية المستقرات البشرية:

التخطيط الحضري والإقليمي Urban and Regional planning أسلوب تخطيطي حديث يهتم بتخطيط المناطق الحضرية متمثلة بالمدن ثم يعني بتخطيط الأقاليم بما فيها من مدن وأرياف ثم النشاطات الاقتصادية المختلفة وتحديد علاقاتها المكانية والوظيفية، إذاً فالتخطيط الحضري معني بتخطيط استعمالات الأرض في داخل المدينة وكذلك وظائفها المختلفة وما يدور فيها من فعاليات حضرية بينما يهتم التخطيط الإقليمي بالعلاقات المكانية والوظيفية بين المدن وأطرافها الحضرية وبين المدن والريف المجاور وعلاقة المدن مع بعضها، فضلاً عن تخطيط المشاريع الاقتصادية والخدمية الأخرى في إطار الإقليم.

إن التخطيط الاقتصادي السليم يستلزم قيام خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية على أبعاد ثلاثة وهي:

1. الموارد المتاحة الطبيعية والبشرية والتي تستخدم أساساً لوضع خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
2. البعد الزمني للعملية التخطيطية وهنا عادة ما تحدد ثلاثة أنواع من الخطط على الأساس الزمني، هناك التخطيط القصير المدى والذي يكون ضمن حدوده 5 سنوات ثم متوسط المدى والذي يكون من 5-10سنوات ثم طويل المدى من10سنوات فصاعداً.
3. البعد المكاني للعملية التخطيطية، يتراوح البعد المكاني للتخطيط بين اعتبار الكون إقليماً واحداً أو المستوى الأرضي، أو الدولي، أو الإقليمي أو المحلي. وبما أن المستويات التي تقع أعلى من المستوى الإقليمي تأخذ طابع سياسي واستراتيجي لذا الذي يهمنا الآن هو المستوى الإقليمي. (عبد المقصود، سيد محمد. 1990)

لعل المتتبع لبرامج وخطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية في كثير من الدول الأخرى في النمو، يلاحظ أن أغلبها لم يحقق النتائج المخطط لها، ويرجع السبب إلى إغفال العملية التخطيطية للبعد المكاني لتوطين الأنشطة الاقتصادية الأمر الذي أدى إلى حدوث تفاوت كبير من المستويات الاقتصادية للأقاليم المختلفة، فبعض هذه الأقاليم يستأثر فعالية الاستثمارات المدرجة في الخطة ويتمتع بالتالي بمستوى عالي من التوظيف والتحضر في حين يعاني البعض الآخر من تخلف اقتصادي نظراً لسعة الاستثمارات المخططة. وبالتالي تباطؤ معدلات النمو

الاقتصادي وضعف في الخدمات العامة هذا أدى إلى ظهور مشكلة الفوارق الإقليمية والمشاكل الناتجة عن التحضر في بعض المدن.

إن سياسة إنشاء المستقرات البشرية سواء كانت مدناً أو قرى جيدة تعتبر إحدى ركائز التنمية الاقتصادية في بعدها المكاني وهي إحدى سياسات التنمية الإقليمية ، فهي ليست غاية التنمية الاقتصادية الإقليمية في حد ذاتها، وإنما هي وسيلتها لتحقيق معدلات نمو عالية للأقاليم الاقتصادية التي تتكون فيها الدولة في ضوء اعتبارات التنمية المتوازنة للأقاليم المختلفة.

إن تطوير وتنمية المدن القائمة أمر مهم باتجاه التنمية الشاملة للبلدان خاصة وأن أغلب المدن ذات النشأة القديمة تعاني من مشاكل متمثلة في سوء توزيع استعمالات الأرض المختلفة والسبب في ذلك يعود إلى أن الأجزاء القديمة من المدن قد نشأة عندما لم تكن وسائط النقل بحالة متطورة مثلما هي عليه الآن فتمتاز تلك الأجزاء بالازدحام السكاني وضيق الشوارع ووجود المناطق المتهرئة، الأمر الذي يتطلب وضع مخططات أساسية Master Plan تعالج من خلالها المشاكل في تلك المدن. أما في حالة إنشاء مدن جديدة فهذه تعتبر فرصة جيدة للمخطط في تطبيق المعايير التخطيطية التي تنسجم مع الحالة الحضارية للبلد. إن أهداف إقامة المستقرات البشرية في الأقاليم التي تعاني من تخلخل سكاني، تأخذ اتجاهات ايجابية مختلفة تتمثل في:

1. تقليل حدة الفوارق الإقليمية داخل الدولة من خلال خلق أقطاب جديدة للنمو الاقتصادي تستفيد من مراكز الاستقطاب المجاورة ما يؤهلها لأن تنمو بمعدلات عالية لتحقيق الرفاهية والرخاء.
2. التخفيف من الضغط السكاني التي تعاني منه المدن الكبيرة ويقلل من الضغط على خدمات البنى التحتية فيها.
3. خلق حالة من التوزيع السكاني المتوازن في بعض الأقاليم الهامشية التي تعاني أصلاً من تخلخل سكاني.
4. إيجاد فرص عمل جديدة من خلال الاستثمار في مناطق جديدة يؤدي إلى التقليل من البطالة.
5. خلق مراكز ريفية أو حضرية بمواصفات حديثة من حيث العمران والوظائف وتخطي المشاكل التخطيطية التي تواجه المدن القديمة.

5-3 البعد المكاني للتخطيط الحضري:

يعد تخطيط المدن واحداً من الأنظمة العلمية التي تخدمها تخصصات مختلفة ، أو انه مزيج من انظمه علمية متعددة ، وهو مزيج بين الفن والعلم ويهدف إلى التوصل إلى ترتيب أو تنظيم معقول ومناسب من استخدام الارض وتحديد مواقع الانشطة المختلفة داخل المدينة ، وتقرير شبكة مناسبة للشوارع والطرق التي تحقق اكبر فائدة عملية للسكان وبما يؤدي إلى اختيار مواضع مناسبة لاستخدامات الارض توفر للسكان في المدينة الاحساس بالراحة والجمال معا .

وعلى الرغم من أن الاعتبارات الصحية والجمالية تمثل اهدافا رئيسية يراعيها المخطط ، إلا انه لا يمكن اغفال الجوانب الاقتصادية ذات العناصر المتشابكة ، خاصة وإذا اخذنا بنظر الاعتبار بان الانسان يسعى لبذل ادني جهد لتحقيق الاهداف وطبقنا ذلك على الهندسة الداخلية للمدن وعلى السكن بنوع خاص فان تقليل المسافة وسرعة الوصول وسهولته تعتبر من أهم الأهداف التي يعني بها تخطيط المدن ، وهذه أمور تتعلق باقتصاديات المكان والوقت في آن واحد . كما أن تخطيط المدن لا يأخذ في اعتباره شبكة الشوارع الداخلية وتوزيع الانشطة والوظائف في اجزاء المدينة فحسب ، بل هو يعني بكثير من جوانب الموقع والموضع ، لأنه ثمة عوامل كثيرة محدده تؤثر في عملية التخطيط الداخلي للمدن متمثلة بالخصائص الطبوغرافية للموضع والتركيب الجيولوجي والمناخ المحلي .

التنمية الحضرية أو تنمية المدن يأخذ ثلاثة اتجاهات أساسية وهي:

1. تنمية السكن ، يمكن القول بأن مشكلة الإسكان الحضري مشكلة عالمية تعاني منها الدول النامية والدول المتقدمة على حدٍ سواء، والدليل على ذلك ما سببته الرهون العقارية الخاصة بالسكن من انهيار مالي عالمي يدل على عمق مشكلة السكن وأثرها الكبير على اقتصاد الدول واقتصاد الأفراد، مشاكل السكن نوعين، مشكلة كمية ونعني به العجز الإسكاني والذي يعني عدم وجود عدد من المساكن تكفي لسد حاجة العوائل الموجودة في البلد أو الإقليم أو المدينة وتدخل ضمن هذه المشكلة عدم وجود قدرة شرائية لدى العوائل للحصول على السكن، ومشكلة نوعية تتعلق بنوعية السكن ومدى توفر المتطلبات الحياتية فيه والمواد المستخدمة في البناء والكثافة الإسكانية العالية. ونظراً لأهمية موضوع السكن لذا سنخصص له فصلاً مستقلاً في هذا الكتاب.

2. تنمية الخدمات والمنافع العامة، ويدخل ضمن هذا الاتجاه كل ما يتعلق بحياة الإنسان الاجتماعية والثقافية والاقتصادية داخل المدينة ابتداءً من تنظيم استعمالات الأرض الحضرية وطرق مواقف السيارات وخدمات البنى التحتية من ماء وكهرباء ومجاري واتصالات، فضلاً عن الخدمات المجتمعية الأخرى مثل خدمات التعليم والصحة ومناطق خضراء.
3. التنمية الوظيفية للمدن وتتحقق من خلال تنظيم وتطوير وظائف المدينة المختلفة لتعزيز الأساس الاقتصادي لها. ووظائف المدينة هي:

- الوظيفة السكنية
- الوظيفة التجارية
- الوظيفة الصناعية
- الوظيفة الثقافية والتعليمية
- الوظيفة الدينية
- الوظيفة الصحية
- وظائف أخرى مثل السياحة، والرياضة وغيرها.

هذه الاعتبارات وغيرها تؤخذ بنظر الاعتبار في حالة التنمية الحضرية للمدن القائمة أو المدن الجديدة، ومن الجدير بالذكر بأن هنالك معايير تخطيطية حديثة واتجاهات حديثة لوضع المخططات الأساسية للمدن وتصميم مظهرها الخارجي يتحقق من خلال علاقة متوازنة بين استعمال الأرض and use والشكل form والوظيفة Function أو ما نسميه موروفولوجية المدينة. أما في حالة تطوير وتنمية المدن القائمة فأن التخطيط يأخذ المهام الآتية:

- تخطيط استعمالات الأرض المختلفة
- تخطيط وظائف المدينة المختلفة
- التخطيط لحل مشكلة الازدحام المروري
- التخطيط لحل مشكلة الاسكان الحضري
- التخطيط لحل مشاكل المناطق المتهرئة
- التخطيط لحل مشكلة الكثافة الإسكانية العالية

- التخطيط لتطوير المناطق الخضراء
- التخطيط لحماية الموروث الحضاري في المدينة
- التخطيط لتطوير الخدمات العامة والخدمات المجتمعية
- التخطيط لإعادة اعمار المدن المدمرة نتيجة للحروب أو الكوارث الطبيعية

6-3 مهام تخطيط المدن :

من ابرز مهام تخطيط المدن :

- التوزيع المكاني المتوازن لسكان المدينة على المناطق السكنية ان كانت محلات او احياء او قطاعات سكنية .
- تنظيم مركز المدينة city center والذي يضم قلب المدينة city core ومنطقة الاعمال المركزية C B D والمنطقة التجارية المركزية بما يتلائم مع حاجة السكان والتطور التكنولوجي وبما يحقق سهولة الوصول .
- الحفاظ على الموروث الحضاري والعمراني بما يتناسب والاهمية التاريخية للمدينة كونه ارث تاريخي يحكي مراحل التطور التاريخي للمدينة .
- تحقيق العدالة في توزيع الخدمات العامة سواء كانت خدمات بنى تحتية او خدمات مجتمعية .
- توزيع استعمالات الارض سواء كانت سكنية او تجارية او صناعية اوطرق ومناطق خضراء وغيرها وفق معايير واعتبارات بيئية واجتماعية واقتصادية .
- تنظيم النسيج الحضري من خلال تحديد مساحة وشكل القطع السكنية واتجاهاتها بما ينسجم والظروف المناخية من اتجاه الشمس وحركة الرياح لا سيما في المناخ الصحراوي .
- انشاء مدن جديدة ومراكز استقطاب تنموية وفق اعتبارات ومعايير حديثة تستوعب الاتجاهات الحديثة في تخطيط المدن والتطور التقني والتكنولوجي والمحافظة على البيئة الحضرية من التلوث .
- تخطيط طرق النقل والشوارع داخل المدينة بما يحقق انسيابية سهلة وسهولة الوصول بين اجزاء المدينة وبينها وبين محيطها الخارجي .
- تحديد الاساس الاقتصادي للمدينة من خلال تحديد النشاطات الاقتصادية التي يمكن ان تساهم في رفد اقتصاد المدينة واساسها الاقتصادي .

7-3 نظريات تخطيط المدن :

بعد ان توسعت المدن بشكل متسارع بعد الثورة الصناعية وما بعدها نتيجة لنمو السكان الطبيعي نتيجة لتحسن الوضاع الصحية ثم بسبب الهجرة التي حدثت من الريف الى المدن لتوفر فرص العمل وتوفر الخدمات العامة فضلاً عن ما جرى من تدمير لاغلب المدن الاوربية في الحر العالمية الثانية ، دفع ذلك الكثير من المخططين الى وضع افكار ونظريات لإنقاذ المناطق الحضرية من المشاكل المتفاقمة والفوضوية في استعمالات الارض وتوزيع النشاطات داخل المدن وكانت هذه الافكار والنظريات باتجاهين الاول يدعو الى الانتشار الحضري والثاني يدعو الى التركز الحضري .

1-7-3 انتشار المناطق الحضرية : هذا التوجه يدعوا الى جعل المدينة تتوسع باتجاهات مختلفة شرط ان تتوفر بيئة مناسبة للسكان بغض النظر عن المساحة التي تحتلها المدينة ومن هذه التوجهات :

أ. **المدينة الممتدة الواسعة :** التي وضع افكارها فرانك لويد وتعتمد هذه النظرية على فكرة توزيع الانشطة السكنية والصناعة والتجارة والخدمات والحدائق على امتداد الطرق الرئيسية على شكل تجمعات مساحة كل تجمع 4 ميل مربع ويستوعب 1400 نسمة ويكون نصيب الاسرة فدان اي ما يعادل 4200 متر مربع من واقترح ان تكون الكثافة متدرجة ابتداء من مركز المدينة حيث الكثافة العالية وتقل بالابتعاد عن المركز .

ب. **المدن المنتشرة (المخطط الكوكبي) :** تدعوا هذه النظرية التي وضع افكارها لويد بردوين ، الى انتشار الانشطة الحضرية ضمن اقليم المدينة وعدم التقيد بمركز المدينة اذ يتم توزيع المصانع والمكاتب الادارية والجامعات والمستشفيات في اماكن ملائمة ضمن الاقليم ويعتمد ذلك على وجود شبكة طرق ووسائل نقل ميسرة . ان فكرة المخطط الكوكبي التي تكون على شكل تجمعات صغيرة تبتعد عن بعظها بعدة كيلومترات وتكون متساوية من حيث الاهمية وتخدمها شبكة كفوءة من الطرق ووسائل النقل .

ت. **المدن الشريطية :** الفكرة كانت للباحث سوريا متي والتي تنص على ترك الشكل المركزي والاخذ بأسلوب التخطيط الشريطي اذ تمتد المدينة على جانبي الطرق الرئيسية وتتفرع منه طرق على الجانبين نهاياتها مغلقة على نظام col-de-sac

وتتوزع المساكن على جانبيها ، هذا المخطط يمكن ان يكون مناسباً على امتداد الوديان او سفوح الجبال او الانهار .

ث. **المدن الحدائقية :** وضع فكرتها بعض المخططين في تخطيط مدن صديقة للبيئة بعد ان وجدوا كثر من المدن تعاني من الاختناقات المرورية والتلوث ، فعملوا على ايجاد مدن النطاق الاخضر والتي يحتل السكن فيها ما يعادل سدس المساحة للمدينة وما تبقى من مساحة مخصصة للزراعة ومناطق خضراء ومتنزهات ، ويتم توزيع المساكن حول مساحة مركزية مفتوحة تكون على شكل ميدان تتوسطه حدائق وتكون المسان منفردة ولكل اسرة ارض ممكن ان يستثمرها زراعياً .

ج. **المدن التوابع :** وضع الفكرة الباحث **(ريموند يونين)** وهي عبارة عن ضواحي **حول** المدن يكون عدد سكانها بين 12-18 الف نسمة يكون تصميمها لا يحتاج الى نقل داخلي بحيث يستطع سكانها الحصول على حاجاتهم الضرورية من مركز المدينة الذي تتوفر فيه الخدمات التجارية والخدمية والترفيهية بسهولة مشياً بدون الحاجة لاستخدام السيارات . ترتبط هذه المدن التوابع بالمدينة الام بشبكة طرق سريعة .

ح. **مدن التوسع الافقي او التضاعف الهندسي :** وضع فكرتها الباحث المخطط **(هيليو زايمز)** تعتمد الفكرة على امكانية استخدام الشكل الشبكي لتوسع المدينة من خلال الابعاد النمطية للوحدات العمرانية المتنوعة والمتكررة والامتداد الافقي ، تستخدم في التصميم وحدات تخطيطية مستطيلة الشكل بمساحة 3 هكتار تضم كل منها 4 محلات سكنية ممكن ان تكتفي ذاتياً اذ تتوفر فيها الخدمات الضرورية للسكان ، هذه الوحدات التخطيطية يمكن ان تتكرر في شكل شبكي على طول الطرق الرئيسية . (خلف حسين على . 2015)

8-3 النظريات التي تدعو الى تركز المناطق الحضرية :

نتيجة للنمو المتسارع لسكان المدن والتوسع على حساب الاراضي الزراعية حول المدن حدا بكثير من العلماء والمخططين الى التوجه نحو التركز للمناطق الحضرية بدل الانتشار وما يسببه من تأثيرات سلبية للبيئة وتكاليف عالية في توفير الخدمات العامة لسكان المدن ومن هذه الافكار والنظريات نذكر : (خلف حسين على . 2015)

أ. **مدن عالية التمركز :** الفكرة دعى لها الباحث جوديمان وتقوم على اساس تصميم بنايات ضخمة في مراكز المدن وبادوار متعدد تصل الى 25 طابق فما فوق تخصص الطوابق

السفلى للأغراض التجارية والوسطى للصناعات الخفيفة والطوابق العليا للمكاتب الادارية والسكن . هذه الفكرة ستحقق استثماراً امثل لمساحة الارض الحضرية وستقلل من كلف ايصال الخدمات العامة سواء كانت خدمات بنى تحتية او خدمات مجتمعية ، يكون التنقل ضمن تلك المباني الضخمة بشكل آلي افقياً وعمودياً ، تحيط بهذه المباني مناطق سكنية والخدمات المجتمعية من مدارس وخدمات صحية ومناطق خضراء .

ب. **مدينة الغد لكوبوزييه :** تنص فكرة مدينة الغد التي وضعها المخطط كوربوزييه على تصميم مدينة عصرية تستوعب 3 ملايين نسمة يعتمد الهيكل العمراني فيها على انشاء ناطحات سحاب متكونة من 60 طابق كل بناية تستوعب 1200 نسمة وتخصص نسبة 5% من مساحة المدينة للمباني العامة تحيط بناطحات السحاب عمارات سكنية بارتفاع 8 طوابق توزع بشكل متعرج حول الناطحات وتحيط بها حدئق عامة ، تتوفر محطة مواصلات رئيسية في مركز المدينة المزدحم تسهل عملية الوصول والخروج من مركز المدينة .

ت. **المدينة الحلقية (المفرغة) :** يكون مركز المدينة فيها مفتوحا تحيط به طرق حلقية تتوزع عليها النشاطات المختلفة في المدينة بكثافة عالية ويكون فيها نوع من التخصص ثم يكون السكن في الحلقات التالية ويكون منخفض الكثافة اما المناطق المحيطة للمدينة تخصص للمساكن الريفية التي قد يمتلكها اغنياء المدينة لاغراض الترفيه .

ث. **القطاع الانساني : الفكرة وضعها دوكسيادس** مبنية على اساس تصميم قطاعات سكنية بمساحة 400*800 متر محسوبة على المسافة التي يمكن ان تقطعها المرأة للوصول الى المركز الخدمي في الحي ، تحيط بهذا القطاع شوارع من جميع الجهات ولا تخترقها الشوارع الرئيسية اذ يتضمن التصميم مسارات للحركة الثانوية للمرور البطيء تكون هذه المسارات على شكل شوراع ذات نهايات مغلقة بنظام col-de—sac ، اعتمد دكوكسيادس هذه الفكرة عندما وضع المخطط الاساس لمدينة بغداد .

ج. **المدينة المثالية :** وضع فكرتها الباحث **(اريك جولدون)** تقوم الفكرة على تصميم المدينة على شكل وحدات دائرية قطر كل وحدة 2كم مقفلة المحيط تتكرر هذه الوحدات كلما توسعت المدينة ولا تتداخل مع بعضها ترتبط ببعضها بشبكة طرق ومساحات خضراء والخدمات العامة التي تتوزع بشكل عادل لخدمة الوحدات المكونة للمدينة .

ح. **المدينة العضوية :** تعتمد فكرتها على كون المدينة كالكائن الحي علاقتها مع الانشطة فيها كعلاقة القلب مع بقية اعضاء الجسم ونشاطاته المختلفة تصمم المدينة بشكل عضوي وحسب سعتها ونموها ، يكون توسع المدينة بشل افقي اقل من التوسع العمودي

اذ حدد صاحب الفكرة الباحث (هانر رانجوف) عندما يكون التوسع الافقي يستوعب 2000 نسمة يقابله توسع عمودي يستوعب 25000 نسمة .

خ. **المدينة التابعة الحديثة :** وضع فكرتها الباحث (كيبل) يكون تصميمها بشكل شعاعي دائري تستوعب 60 الف نسمة تصمم المساكن فيها بمساحة واسعة نسبياً يكون البناء على جزء منها وما تبقى من مساحة تستثمر لاغراض الزراعة ، يحيط بمركز المدينة طريق دائري تتفرع منه طرق تؤدي الى مراكز الانشطة في القطاعات السكنية ، تقسم المدينة الى اربعة قطاعات احدها يخصص للصناعة وما تبقى كل قطاع يقسم الى جزئين كل جزء يستوعب 10 الف نسمة ويخصص له مراكز خدمية تنسجم مع عدد السكان .

د. **مدينة الابراج :** فكرة مدينة الابراج جاءت نتيجة للنمو المتسارع للمدن والتوسع المساحي على حساب البيئة والاراضي الزراعية وجد المخططين ان فكرت بناء ناطحات يصل ارتفاعها الى 100 طابق قد تكون حلا لجزء من مشكلة الاختناقات المرورية والضغط على الاراضي حول المدن لذا نجد كثيرا من مدن العالم بدأت تظهر فيها الابراج العالية بتقنيات ومواد بناء حديثة .

9-3 مفهوم التخطيط الحضري المستدام :

تعاني كثيراً من مدن العالم من مشاكل عديدة منها مشكلة التلوث بكافة اشكاله تلوث الهواء والماء والتربة وواجهات المباني فضلاً عن التلوث الضوضائي والتلوث البصري نتيجة لسوء استخدام الطاقة وتداخل استعمالات الارض وكثرة الانشطة التجارية غير المنظمة وكذلك سياسات النقل والمواصلات ومنتجات الطاقة وعوامل اخرى تتعلق بنشاطات سكان المدن غير النظامية لا سيما في البلدان النامية .

التخطيط الحضري معني بتنظيم استعمالات الارض والوظائف التي يتقدمها المدن بما يحقق رفاهية سكانها وهذ يتطلب ان تكون تصاميم الهياكل العمرانية ومخططات الاساس مرنة ومستوعبة لأسس ومبادئ التنمية الحضرية المستدامة والاستدامة البيئية من خلال تنظيم استعمالات الارض المختلفة في المدينة بما يحقق بيئة حضرية نظيفة خالية من التلوث لا سيما اعتماد اسس وحدة الجيرة في المناطق السكنية لضمان مساهمة سكان المحلات السكنية في حماية البيئة السكنية وادامتها من خلال المحافظة على المناطق الخضراء وعدم ممارسة اي نشاط ملوث للبيئة ، من ناحية اخرى يجب ان تكون تصاميم الشوارع والطرق الداخلية

مستوعبة للمواصفات والمعايير التي تحقق الامان وسهولة الوصول وتكون التصاميم مرنة بحيث تستوعب تطور وسائل النقل في المستقبل ، كما وان من اساسيات الاستدامة البيئية هو المحافظة على الفضاءات الخارجية والمناطق الخضراء والمتنزهات . (زين العابدين على صفر ، 2015)

التخطيط الحضري المستدام يرتبط بما يعرف بمفهوم المدن البيئية او العمران البيئي وهذا التخطيط يجعل المدن مبنية على مبادئ صديقة للبيئة ومرنة في تصميمها بحث تحافظ على الموارد من النفاذ وترشيد استهلاكها ، ان المبادئ التي اعتمد عليها التخطيط الحضري المستدام تنطبق على التخطيط الحضري الاخضر الذي يركز على التصميم الذي يتماشى مع البيئة فضلا عن تشكيل مجتمعات تعيش نمط حياة في بيئة امنه ومنتظمة ، اذ يعتمد التخطيط الاخضر على الاطار الصفري الثلاثي :

- صفر في استخدام الطاقة من الوقود الاحفوري الذي تنبعث منه غازات ملوثة للهواء .
- صفر في النفايات السائلة والصلبة عن طريق اعادة تدويرها .
- صفر في الانبعاثات الملوثة للبيئة .

10-3 مقومات وعناصر التخطيط الحضري المستدام :

من اجل ان يتحقق تخطيط حضري مستدام لا بد من ان يعتمد المخططون على عناصر ومعايير تخطيطية من شأنها تحقيق اهداف الاستدامة الحضرية واهما :

اولاً : اعتماد المعايير التخطيطية

ان التخطيط والتصميم الحضري عملية معقدة يتم فيها مراعاة المعايير التخطيطية العالمية والمحلية القديمة والحديثة بما يحقق اهداف التخطيط الحضري المستديم .

ثانياً : التراص Compact

تلعب الكثافة او التراص في البناء دوراً مهماً في التخطيط المستدام اذ ان الكثافة المنخفضة تسبب في التوسع المساحي للمدينة على حساب الاراضي الزراعية والموارد الطبيعية حول المدن كما انها تسبب في زيادة استخدام سكان المدينة للسيارات الخاصة بد النقل العام مما يزيد من التلوث فضلاً عن زيادة في تكاليف البنى التحتية والخدمات المجتمعية .

اما المدن التي تمتاز بكثافات عمرانية متراصة فانها تتميز بكثير من مظاهر الاستدامة والشمولية والكفاءة للأسباب الاتية .

- انخفاض تكاليف انشاء خدمات البنى التحتية والخدمات المجتمعية .
- تحقق سهولة في الوصول وتقليل تكاليف النقل داخل المدن .
- تتحقق فيها درجة عالية من الروابط الاجتماعية وتقليل التهميش والعزلة .
- سيطرة اكثر على مصادر التلوث واقل استنزاف للموارد الطبيعية .
- تحقق زيادة في فعالية انظمة النقل العام وخدماتها في المدينة وبالتالي تقلل من استخدام النقل الخاص الذي يسبب في زيادة تلوث الهواء .

ثالثاً : الاعتبارات المناخية

يعد المناخ لاسيما المناخ المحلي عنصراً مهماً في التخطيط الحضري والتنمية الحضرية المستدامة اذ لا بد للمخطط الحضري مراعات الخصائص المناخية في التصميم بما يحقق موائمة بين المناخ والعمران لذا فان المخطط الحضري يجب ان يراعي في التصميم الحضري الاعتبارات الاتية :

- توجيه الشوارع بعكس اتجاه الشمس وقت الظهيرة في الاقاليم الصحراوية وعكس ذلك في المناطق الباردة
- توجيه الاحياء السكنية بما يتلاءم والخصائص المناخية لا سيما اتجاه الاشعاع الشمسي وحركة الرياح .
- تصميم المساكن والبنايات بشكل يتلاءم مع خصائص المناخ السائدة.
- التوجه في استخدام مواد البناء الملائمة في البناء .
- تصميم الفضاءات الخضراء واختيار انواع النباتات والاشجار الملائمة للظروف المناخية وتنسيق تلك الفضاءات مع المباني بما يحقق مناخ محلي اثر ملائمة لراحة سكان المدينة .

11-3 الفضاءات الخارجية والمناطق الخضراء :

تعد الفضاءات والمناطق الخضراء من اهم استعمالات الارض في المدينة لا سيما ما يخص بيئة المدينة وحاجة سكان المدينة الى متنفس يوفر الاسترخاء وراحة السكان بعد مشوار العمل ، لذ فان استراتيجية التنمية الحضرية واستدامتها يجب ان تضع في الحسبان توفير مساحات خضراء

ومتنزهات ما لا قيل عن 25% من المساحة الكلية للمدينة على ان توزع بشكل عادل على اجزاء المدينة بحث تحقق سهولة الوصول بدون استخدام السيارات الخاصة .

12-3 التخطيط المستدام لاستعمالات الارض الحضرية :

ويتم التخطيط لاستعمالات الارض الحضرية من خلال :

- تخطيط استعمالات الارض على ساس تدرج الكثافات بما يتناسب مع الوظائف واهميتها بشكل يحقق استدامة وكفاءتها .
- اعتماد نظام المحلات السكنية والاحياء والقطاعات السكنية بحيث يكن لكل منه مركز تتوفر فيه الخدمات التي يمكن للسكان الوصول اليها مشياً قدر المستطاع .
- تشجيع النقل العام الصديق للبيئة بدل النقل الخاص قدر المستطاع .
- انشاء احزمة خضراء توفر مناخ محلي ملائم وتقلل من العواصف الترابية وسرعة الرياح .
- معالجة المناطق المتدهورة في المدينة بما يحافظ على هوية المدينة التاريخية وينسجم مع النسيج الحضري الحديث ذلك عن طريق الترميم والتجديد الحضري للمباني .

3- 13 معايير التخطيط العمراني :

هي مقاييس فنية تستخدم في تحديد كم ونوع الخدمات التي يتطلب الاعتماد عليها في تخطيط المدن وتوفير تلك الخدمات للسكان في المستقبل بحيث تضمن بيئة عمرانية متوازنة وملائمة للعيش الكريم والمستدام ، كما وتعتمد تلك المقاييس في اعداد المخططات العامة والتفصيلية لتوزيع استعمالات الارض الحضرية .

الية تطبيق معايير التخطيط العمراني

بعد اعداد المعايير التخطيط العمراني سواء كانت محددة من قبل الجهات الرسمية او من قبل الباحث عند تطبيقها لا بد من الاخذ بنظر الاعتبار مجموعة من الاعتبارات منها :

- تطبق المعايير التخطيطية في المناطق العمرانية القائمة وكذلك في المناطق العمرانية التي يخطط انشاؤها في المستقبل .
- المعايير التخطيطية مرنة وليست قطعية يمكن تعديلها وتطويرها بما يخدم اغراض التنمية الحضرية .

- تعتمد الحدود الدنيا في المناطق العمرانية القائمة والمستهدفة لأغراض التنمية الحضرية وتعتمد الحدود العليا للمناطق العمرانية التي تنشأ في المستقبل .
- تطبق المعايير التخطيطية في جميع القطاعات الخدمية وفي حالة عدم امكانية تطبيقها دفعة واحدة بالإمكان وضع اولويات للتطبيق حسب الاهمية وحاجة المناطق العمرانية .
- المعايير التخطيطية نسبية قد تتلاءم مع تجمع عمراني دون اخر وقد تتلاءم مع زمن دون غيره لذلك تتطور المعايير التخطيطية من قبل الجهات المختصة كلما استجدت متغيرات في التطور التكنولوجي ومتطلبات حياة الانسان .

3-14 دور المخطط الاساسي Master plan في تحقيق الاستدامة

3-14-1 مفهوم المخطط الاساسي للمدن :

المخطط الاساسي للمدن هو برنامج تخطيطي متكامل يهدف الى تنظيم استعمالات الارض الحضرية ويرسم مستقبل النمو والتوسع المساحي للمدينة واتجاهات التوسع المستقبلي بما يضمن استدامة الارض الحضرية ، وهو خطة متكاملة يستخدمها المهتمين بالإدارة الحضرية لضمان تحقيق تنمية حضرية منظمة ومنسقة بما ينسجم مع حاجات سكان المدينة الحالي وضمان احتياجات السكان في المستقبل القريب والبعيد .

3-14-2 اساسيات المخطط الاساسي للمدن :

من اجل ان يكون المخطط الاساسي للمدينة متكاملاً ومرناً يحقق بيئة حضرية متوازنة ومستديمة ترتقي فيها جودة الحياة الحضرية ويحقق نمو وتوسع المدينة بشكل منظم ينسجم مع حاجات السكان الحالي وفي المستقبل لا بد من اعتماد الاساسيات التي تشمل على الاعتبارات التخطيطية التي تعني بكيفية توزيع الانشطة واستعمالات الارض الحضرية لضمات تطور المدينة بشكل متكامل ومستدام ، من اهم الاساسيات :

أ- توزيع استعمالات الارض المختلفة في المدينة بما ينسجم وحاجة السكان لها مع مراعات توزيع مكاني متوازن وعدم تداخل الاستعمالات الغير مناسبة مع بعضا كالاستعمال الصناعي مع السكن ، مع ضمان توفير مناطق ترفيهية من حدائق عامة وملاعب اطفال وغيرها .

ب- ضمان توفير الخدمات العامة كخدمات البنى التحتية من شبكات الماء ، الكهرباء ، الصرف الصحي ، الاتصالات ، والطرق ، فضلاً عن الخدمات المجتمعية كالتعليم والصحة والترفيه والخدمات الامنية ..

ت- ضمان توفير السكن الملائم لسكان المدينة من حيث الكم والنوع لتحقيق جودة الحياة الحضرية .

ث- التأكيد على ضرورة الحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث ، والتأكيد على ضرورة التخطيط لاستخدام الطاقة النظيفة ، فضلاً عن التأكيد على ادارة النفايات السائلة والصلبة بما ينسجم مع اهداف الاستدامة الحضرية .

ج- توزيع الانشطة الاقتصادية بما يضمن توفير فرص عمل ويحقق اساس اقتصادي للمدينة .

ح- تحقيق التكامل الحضري بين مركز المدينة واطرافها الحضرية من حيث الخدمات وفرص العمل .

خ- وضع استراتيجية لمواجهة المخاطر الطبيعية كالفيضانات والزلازل والكوارث الاخرى .

د- اهمية اشراك المجتمع في العملية التخطيطية لامية المشاركة الجماهيرية لضمان حماية المخطط الاساسي من التجاوز ويحقق التعاون بين سكان المدينة والادارة الحضرية .

3-14-3 اهداف المخطط الاساسي :

أ- تنظيم استعمالات الارض المختلفة في المدينة بما يتناسب واحتياجات الحياة الحضرية من حيث التوزيع المكاني لأنواع الاستعمالات كالاستعمال السكني والتجاري والترفيهي وطرق النقل والصناعة وغيرها .

ب- تنظيم النمو العمراني وتحديد اتجاهات التوسع العمراني في المستقبل بما ينسجم والحجم السكاني المتوقع لا سيما وان المخططات الاساسية توضع لتستوعب حاجات السكان المستقبلية لعشرة سنوات فاكثر.

ت- تحسين جودة الحياة من خلال تخطيط المناطق الخضراء والمناطق الترفيهية وتحقيق العدالة في توزيعها واستثمار الواجهات المائية للارتقاء بالبيئة الحضرية فضلاً عن توفير وتحسين الخدمات العامة سواء كانت خدمات البنى التحتية او الخدمات المجتمعية .

ث- الحفاظ على البيئة من التلوث وكذلك الحفاظ على البيئة الطبيعية لاسيما ذات الاهمية كالغابات والاراضي الزراعية وعدم التجاوز عليها او التوسع نحوها .

ج- ضمان التوزيع العادل للخدمات على سكان المدينة وتحسين نوعها وكفاءة الاداء بما يضمن تلبية احتياجات سكان المدينة الحالي وفي المستقبل .

ح- وضع خطة لتطوير البنى التحتية من شبكات الطرق وشبكات الماء والكهرباء وشبكات الصرف الصحي والاتصالات .

خ- وضع خطة لضمان توزيع الخدمات المجتمعية من خدمات تعليمية وصحية وترفيهية وخدمات الامن والامان .

4-14-3 التخصصات العلمية التي تساهم في وضع المخطط الاساسي للمدن :

المخطط الاساسي للمدن يتطلب فريق عمل بتخصصات مختلفة تساهم في دراسة وانجاز المخطط الاساسي بأبعاده المختلفة الفنية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية كون المخطط الاساسي شاملا ومتكاملا ليحقق التوازن لتحقيق للتنمية حضرية واستدامتها لذا فان فريق العمل يحتاج الى التخصصات الاتية :

- المتخصصون بالتخطيط الحضري والعمراني وهم مجموعة من خلفيات علمية مختلفة حصلوا على شهادات عليا بتخصص التخطيط الحضري والاقليمي من مراكز ومعاهد مختلفة مثل مركز التخطيط الحضري والاقليمي بجامعة بغداد وما يشابه ذلك في جامعة مانشستر في انكلترا وبلدان اخرى هؤلاء المتخصصون تكون مهمتهم تحديد استعمالات الارض المختلفة وتطوير السياسات الحضرية والتخطيط الشامل .
- المتخصصون بالهندسة المعمارية ومهمتهم وضع التصاميم الخاصة بالفضاءات الخضراء والمناطق المفتوحة وعلاقتها بالمباني بما يتناسب مع متطلبات الوظيفة وجمالية المظهر الحضري في المدينة .
- المتخصصون بالهندسة المدنية وهمتهم وضع التصاميم الخاصة بخدمات البنى التحتية كشبكة الطرق وشبكات الماء الصالح للشرب والمياه سقي الحدائق وشبكات الكهرباء والاتصالات وشبكات الصرف الصحي وشبكات صرف مياه الامطار .
- المتخصصون بالنقل والمواصلات التي تقع عليهم مهمة تخطيط شبكة النقل العام والطرق ونظام الحركة في القطارات والمترو لضمان سهولة الوصول للسكان للحصول على الخدمات دون حصول اختناقات مرورية .

- الجغرافيون تقع على عاتقهم مهمة دراسة واقع الحال وتحليل المعطيات الطبيعية كالتكوين الجيولوجي ، اشكال سطح الارض ، التربة ، المناخ ، الموارد المائية والخصائص البشرية لاسيما ما يتعلق بالسكان وتركيبهم العمري والنوعي والوظيفي ونشاطاتهم الاقتصادية وتحليل البيانات المكانية وتحديد المناطق المناسبة للتوسع المستقبلي فضلاً عن المتخصص منهم بنظم المعلومات الجغرافية تقع عليه مهمة الاستشعار عن بعد ورسم الخرائط وتحليل البيانات التنبؤ بحجم السكان المستقبلي .
- المتخصصون بعلم الاجتماع يساهمون في دراسة تأثير المخطط العمراني على المجتمع ومدى مساهمة المجتمع في الادارة الحضرية لا سيما واحدة من اسباب نجاح الخطة هو المشاركة الجماهيرية والهوية الثقافية والعدالة الاجتماعية في الحصول على الخدمات العامة .
- يساهم الاقتصاديون المهتمون بالتخطيط الحضري يساهموا في دراسة النمو الاقتصادي واستدامة التنمية ومدى توفر فرص العمل وتحديد الاولويات الاقتصادية في المشاريع ومدى مساهمتها في تحقيق الاساس الاقتصادي في المدن .
- يساهم المهندسون البيئيون في دارسة البيئة وكيفية ضمان حمايتها من التلوث من خلال الحد من تأثير المشاريع ووسائط النقل في تلوث هواء المدينة ووضع خطط التخلص من المياه الثقيلة ومعالجتها واعادة تدوير المخلفات الصلبة وتقليل انبعاث ثاني اوكسيد الكاربون .
- الحقوقيون المتخصصون بالتخطيط الحضري يساهمون في وضع القوانين والتعليمات التي تضمن حماية المخططات الاساسية من التجاوز عليها وتمنع التوسع على المناطق الخضراء والاراضي الزراعية ، فضلاً عن اللوائح والقوانين التي تنظم استعمالات الارض الحضرية وحماية البيئة من التلوث .
- يساهم المتخصصون بإدارة المدن في تنظيم ادارة الموارد واستثمارها بشكل امثل لتلبي حاجة السكان حالياً وفي المستقبل ووضع استراتيجية لاستدامة الموارد .

5-14-3 مراحل انجاز المخطط الاساسي للمدن :

ان انجاز المخطط الاساسي للمدن يمر بسلسلة من المراحل البحثية والتخطيطية ووضع البدائل واختيار البديل الانسب بما يحقق بيئة حضرية تنسجم مع التطور الاقتصادي والاجتماعي والثقافي لسكان المدينة هذه المراحل تضمن ان يكون المخطط الاساسي شاملاً ومتكاملاً وقابل

للتنفيذ بما يحقق تنمية حضرية مستدامة يلبي حاجات السكان الحال وفي المستقبل من خلال عملية تخطيطية (planning process) متكاملة ومنتظمة تتضمن الخطوات الآتية :

1- دراسة واقع الحال المدينة (existing situation) العملية التخطيطية تحتاج الى دراسة جغرافية شاملة للخصائص التي تتصف بها المناطق الحضرية تتضمن دراسة واقع الحال الطبيعي والذي يشمل على دراسة التكوين الجيولوجي ، أشكال السطح ، المناخ ، التربة، الموارد المائية والنبات الطبيعي ، ثم دراسة السكان ، نموهم ، وتركيبهم الديموغرافي ، وتوزيعهم الجغرافي ، ثم دراسة الجانب الاقتصادي بكافة قطاعاته الزراعية ، الصناعية والخدمية ، ثم دراسة موضع وموقع المدينة وطرق النقل ونمط المباني والخدمات العامة البنى التحتية والخدمات المجتمعية ومشكلات التلوث من خلال هذه الدراسة يتم الكشف عن الإمكانات والمعوقات للتخطيط .

2- في ضوء ما يتم من دراسة واقع الحال يتم تحديد الأهداف المراد تحقيقها من العملية التخطيطية وعادة ما تكون أهداف عامه وأهداف خاصة وأهداف مرحلية وتحدد وفق الإمكانات المتوفرة .

3- وضع البدائل (alternatives) اللازمة لتحقيق الأهداف ، هذه البدائل قد تكن ثلاثة أو أكثر ، ولكن يفترض أن تكون ضمن التوجه العام الذي يحقق الأهداف وبالتالي تكون قابلة للاختبار وفق معايير علمية تحدد من قبل متخصصين لاختيار البديل الأفضل .

4- اختيار البديل الأفضل الذي يفترض أن يكون مناسباً للنظام الاقتصادي والسياسي للدولة أو المدينة التي تقع تحت تأثيره ، فإذا كان النظام الاقتصادي يقع تحت تأثير النظام الرأسمالي فعادة ما يستخدم للمفاضلة بين البدائل طريقة **(in put out put analyses)** تحليل الكلف والفوائد ، وإذا كان النظام رأسمالياً فعادة ما تستخدم طرقة تحليل الكلف والفوائد **(cost benefit analysis)** وما بين الاثنين يمكن أن تستخدم أي طريقة أخرى للاختبار شرط أن تحقق الأهداف المحددة مع مراعاة النظام الاقتصادي والسياسي للبلد الذي تقع تحت تأثيره .

5- اعتماد البديل الأفضل **(Best Alternative)** وهنا يجب أن تتخذ الاجراءات الآتية :-

- تحديد المسؤوليات الإدارية اللازمة للتنفيذ ويفترض أن تكون تلك المسؤوليات واعية ونزيهة لإدارة المشروع المحدد لها .
- رصد الأموال اللازمة لتنفيذ المخطط الاساسي للمدينة .
- تحديد البرنامج الزمني لتنفيذ تلك المشاريع العمرانية .

6- المباشرة في تنفيذ الخطة على الواقع حسب البرنامج التطبيقي المحدد ، مع الأخذ بنظر الاعتبار الأولويات في التنفيذ حسب ما تسمح به الإمكانات الفنية على أن لا تتداخل الأعمال بشكل يؤثر على المسار العام للخطة ، مع مراعاة البرنامج الزمني.

7- اختبار مرحلي للخطة المنفذة مع تحديد نسب الانجاز وحسب البرنامج الزمني ، من خلال هذه الإجراءات يتحقق الاطمئنان بان الخطة تنفذ بشكل سليم ، فضلاً عن الالتزام بالبرنامج الزمني المحدد بحيث يتم تقييم كل مرحلة وعلاقتها بالمرحلة اللاحقة .

8- اعتماد مبدأ العودة إلى البداية (Feed Back) في حالة مواجهة عقبات أثناء التنفيذ بحيث تؤدي تلك العقبات إلى انحراف الخطة في تحديد الأهداف المحدد لها أو عند اكتشاف كون الخطة لا تحقق حاجات السكان وتطلعاتهم ، وفي هذه الحالة الأمر يتطلب مراجعة كل المراحل السابقة بحيث تتحقق من خلال المراجعة الاستثمار الأمثل (full utilization) للموارد وتحقيق أعلى منفعة من خلال تنفيذ المخطط الاساسي للمدينة .

6-14-3 الجوانب الفنية في المخطط الاساسي :

من اجل ان يكون المخطط الساسي قابلاً للتنفيذ وفعالاً من الناحية العملية في الواقع والتوازن بين الجماليات والوظائف والكفاءة في البيئة الحضرية لا بد من ان يستوعب المخطط الاساس الجوانب الفنية التصميمية والهندسية والتي تتضمن الاعتبارات الاتية :

أ- التخطيط للتوزيع المكاني للمباني بما يحقق التناسق الجمالي والوظيفي ، وتحديد ارتفاع المباني والفضاءات المفتوحة والمساحات الخضراء .

ب- تصميم شبكات الطرق الرئيسية والثانوية والخدمية المحلية بما يحقق سهولة الوصول وتخطيط مسارات النقل العام ومسارات راكبي الدراجات والسابلة .

ت- تصميم شبكات الماء والكهرباء والصرف الصحي ومياه الامطار بما يحقق بيئة حضرية نظيفة .

ث- تحقيق الاستدامة البيئية من خلال تصميم المباني بحيث تستفيد من التهوية والاضاءة الطبيعية واختيار مواد البناء صديقة للبيئة .

ج- تصميم المرافق العامة كالمستشفيات والمدارس والمراكز الثقافية والفضاءات العامة بحيث يتحقق فيها سهولة الوصول والتفاعل المجتمعي .

ح- تصميم الواجهات للمباني والمناطق الخضراء من حيث نوع الشجار والنباتات المناسبة بحيث يتحقق فيها عنصر الجمال الذي ينسجم مع الهوية البصرية والذوق العام لسكان المدينة .

خ- تصميم نظام فعال لإدارة النفايات السائلة والصلبة واعادة التدوير بما يضمن بيئة نظيفة ملائمة للعيش ورقي الحياة الحضرية .

د- المرونة في التخطيط لضمان المتغيرات المستقبلية في المدينة لاسيما زيادة عدد السكان واحتياجات الحياة الحضرية التي تنسجم مع التقدم التقني ونظم الحياة الحضرية الحديثة لاسيما في ظل التطورات التي تحدث في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات .

الفصل الرابع

مفهوم التنمية والاستدامة الحضرية

4 مفهوم التنمية والاستدامة الحضرية

التنمية والتنمية المستدامة (The development and urban Sustainability)

من المواضيع الحديثة التي لا يمكن وصفها بتعريف مبسط كونها لها ابعاد طبيعية وبشرية واقتصادية تنعكس نتائجها على البيئة بأشكالها المتعددة ، ولكي نتعرف على الاستدامة الحضرية موضوع دراستنا لا بد من ان نستعرض المفاهيم الخاصة بالتنمية والتنمية المستدامة .

1-4 مفهوم التنمية Concept of development

إن شمولية مفهوم التنمية أدت إلى اختلاف وجهات النظر في تعريفها وصعوبة الإحاطة بها لتعدد أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والمكانية ، كما أن مفهوم التنمية يتأثر بطبيعة المنطلقات الفكرية والايدلوجية ، ولكن هذا لا يعني وجود قاسم مشترك يمكن من خلاله تحديد مفهوم التنمية ، والقاسم المشترك هو الإنسان كونه هدف التنمية ووسيلتها .

لقد كان من أهم المقاييس التقليدية للتنمية الاقتصادية هو زيادة في معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي وهذا النمو في الدخل هو الذي يؤدي إلى القضاء على الفقر ومظاهر التخلف الأخرى . (النجيفي ، د.سالم توفيق 1988)

هذه المفاهيم جاءت عند اغلب الاقتصاديين الذين يمثلون المدرسة الكلاسيكية ومنهم : آدم سميث الذي يعتقد أن الادخارات تؤدي إلى زيادة في رأس المال تلقائيا واعتقد أن مسالة النمو الاقتصادي مسالة تراكمية فحين يبدأ تقسيم العمل يترتب عليه ارتفاع الإنتاج ، لا سيما عندما يتوفر مقدار من الطلب الفعال والحجم المناسب من رأس المال فيؤدي ذلك إلى ارتفاع الدخل القومي من ثم يؤثر الدخل في زيادة السكان لأنه يعد حافزا ودافعا له ، وما أن تأخذ المعدلات السكانية بالنمو حتى يزداد الطلب ويتسع السوق وتعقب ذلك زيادة الادخار بوصفه عاملا يتأثر بزيادة الدخل .

ريكاردو الذي قسم النظام الاقتصادي إلى ، الرأسماليون ، أصحاب الأراضي ، والعمال ، ويرى أن العناصر الداخلة في عملية الإنتاج تنقسم إلى عوامل الإنتاج الثابتة وعوامل الإنتاج المتغيرة ويعتبر الموارد الطبيعية من العوامل الثابتة بينما يرى أن العمل ورأس المال من العوامل المتغيرة ، ويرى أن التقدم الاعتيادي للاقتصاد نحو حالة مستقرة يتم من خلال فترات توازن مؤقتة تكون فيها الأجور في مستوى حد الكفاف وخلال تلك الفترات يكون الدخل القومي في حالة ارتفاع ، فضلا عن ازدياد معدل إيرادات الاستثمار ، غير أن تلك الفترة من التوازن المؤقت لم تستمر لأنه ثمة استثمارات جديدة تحصل ترفع الطلب على العمل وتؤدي إلى رفع الأجور فوق مستوى الكفاف ونتيجة لذلك يزداد السكان ، وان الارتفاع المؤقت للأجور

سوف يخفض الأرباح ويؤدي إلى انخفاض تراكم رأس المال . (الفهداوي ، د. خميس خلف ، مازن عيسى ، 2000)

النظرية الماركسية تعزو سبب تباطؤ التنمية الى استغلال الإنسان لأخيه الإنسان وبسبب الملكية الخاصة لوسائل الإنتاج .

أما مالثس يرى أن الفقر وسوء التوزيع يفسر عدم كفاية الموارد الاقتصادية للسكان وهو صاحب النظرية التي تقول إن السكان ينمو بمتوالية هندسية بينما الغذاء ينمو بمتوالية عددية لذا فان العالم مقبل على كوارث وحروب ولهذا سميت نظريته بالتشاؤمية .

ويرى بعض الاقتصاديين بان التنمية تعني عملية زيادة الدخل القومي الحقيقي، واضطراد هذه الزيادة خلال فترة زمنية طويلة بحيث تكون نسبة هذه الزيادة اكبر من نسبة زيادة السكان وتؤدي إلى إحداث تغيرات في هيكلية الاقتصاد في الدولة. (طنيب، محمد شفيق وآخرون ، 1985)

إن مفهوم التنمية حتى الستينات من القرن العشرين كان ينظر لها على أنها قابلية الاقتصاد على النمو في الدخل القومي ، ولكن بعد تجربة التنمية في بلدان العالم الثالث قد أنجزت معدلات جيد في نمو الدخل القومي ولكنها لم ترفع مستوى المعيشة لشعوب تلك البلدان ، فقد بقيت شعوب العالم الثالث في حالة تطور حضاري بطيء وهذا مؤشر كبير يوضح أن هناك خطا في أن يتصور المرء إن التنمية الاقتصادية يمكن أن تحصل عن طريق زيادة الدخل القومي في البلدان النامية ، لذا فان علماء الاقتصاد لا يميلون إلى استخدام المقاييس التقليدية السابقة في تقويم عمليات التنمية وإنما أصبح التركيز على نوعية التنمية الاقتصادية .

إن عملية التنمية (Development Process) تتضمن أكثر من مجرد الجانب المادي والمالي في حياة الشعوب لذا فان العملية التنموية يجب أن تفهم على أنها عملية متعددة الأبعاد وتتضمن إعادة التوجيه للنظام الاقتصادي والاجتماعي في البلد وتحسين مستوى الدخل القومي والإنتاج فضلا عن تضمنها تغييرات كبيرة في النظام المؤسسي الاجتماعي والإداري للاقتصاد الوطني .

إن مشكلة البلدان المتخلفة ليست في حاجتها إلى مجرد النمو (Growth) الذي يشير إلى زيادة ثابتة أو مستمرة في جانب من جوانب الحياة ، أما التغيير فانه يسبق التنمية أو يكون ناتجا عنها ويتناول الجوانب البنائية والوظيفية وهو تغيير كيفي وليس نوعي ، لذا فان التنمية تضم التغيير كأحد المعاني التي يستخدم لهل المصطلح للتعبير عن عملية التحول الاجتماعي والاقتصادي في الدولة أو الإقليم . (صفوح ، خير ، 2000)

إن الرؤيا الحديثة للتنمية تتضمن أكثر من النمو الاقتصادي ، فهي تعني النمو الاقتصادي مضافا إليه التغير في هيكل الاقتصاد والنظام الاقتصادي والاجتماعي ، ومن هذا المفهوم يمكن أن نحدد الأبعاد النوعية للمفهوم الحديث للتنمية وهذه الأبعاد لم تكن يتضمنها المفهوم التقليدي للتنمية :

- يؤكد المفهوم الحديث للتنمية على تحسين أداء عناصر الإنتاج في العملية الإنتاجية وفي تطوير التقنية التي يسخرها الإنسان في خدمة أغراض التنمية .
- تحسين الخدمات الصحية والتعليمية والترفيهية وخدمات البنى التحتية **(Infrastructure).**
- التوزيع المتوازن للدخل على أفراد المجتمع من اجل رفع المستوى المعاشي للسكان والاستثمار الأمثل لموارد البيئة الطبيعية وتنظيم استخدام تلك الموارد بما يخدم الجيل الحالي والأجيال القادمة.
- تنظيم البيئة الطبيعية والبشرية عن طريق التقليل من مخاطر التلوث.
- تقليل الفوارق بين الريف والمدن بما يسمح بالاستقرار ولتفادي مخاطر الهجرة .

وهنالك ثلاثة قيم أساسية تحدد المعنى الواسع للتنمية وبدونها لا يمكن للدولة أن تحقق التنمية وهذه القيم هي:

1- إمكانية الدولة على توفير الحاجات الأساسية لسكانها (سكن، ملبس، غذاء، ومستوى جيد من التعليم).

2- الاستقلالية (احترام الذات) إذ لا يمكن لأي بلد أن يكون قادراً على التطور إذا ما تم استغلاله من قبل الآخرين.

3- الحرية من خلال التخلص من الفقر والجهل والفساد السياسي والإداري وامتلاك حق الاختيار.

2-4 مفهوم التنمية المستدامة :

شهد العالم في الآونة الأخيرة نمواً متسارعاً للسكان رافقه زيادة الطلب على الغذاء ومستلزمات الحياة ارتبط بنمط الحياة الاستهلاكي انبثق عنه أزمات بيئية خطيرة مثل فقدان التنوع الحيوي وتقلص مساحات الغابات وتلوث الماء والهواء وارتفاع درجة حرارة الأرض واستنفاد الموارد غير المتجددة ، مما دفع بعدد من منتقدي ذلك إلى الدعوة إلى نموذج مستدام يعمل على تحقيق الانسجام بين تحقيق الأهداف المستدامة من جهة وحماية البيئة واستدامتها من جهة أخرى، ونتيجة لذلك اصبح من الضروري بروز مسؤولية الحفاظ على البيئة واستدامتها .

نشأ مفهوم التنمية المستدامة بعد أن لم يحقق مفهوم النمو الاقتصادي ومن بعده مفهوم التنمية الطموحات على المستوى البعيد إذ أن تلك النماذج السابقة لمفهوم التنمية تركز على المكاسب التي تحققها التنمية على المستوى القصير ، دون النظر إلى مستقبل الأجيال اللاحقة الأمر الذي يتطلب استثمار متوازن للموارد الطبيعية دون التفريط بها واستغلالها بطريقة غير مدروسة ، لذا يجب أن يكون واحد من ضوابط التنمية كيفية إدارة الموارد الطبيعية والمحافظة عليها .

عرف مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية عام 1987 التنمية المستدامة على أنها التنمية التي تلبي احتياجات الجيل الحالي دون الإضرار بقدرة الأجيال اللاحقة على تلبية احتياجاتها الخاصة وتتعلق التنمية بهذا المعنى بنوعية الحياة ولا ينبغي الخلط بينها وبين النمو الاقتصادي على الرغم من أن الاثنين يرتبطان ارتباطا وثيقا في إطار المفهوم الحديث للتنمية .

بالرغم من وجود تعاريف أخرى للتنمية المستدامة لكنها تتمحور جميعها حول هذا المفهوم السابق ، أما فيما يتعلق بالتنمية المستدامة للموارد الطبيعية وصيانتها ، فإنها تعني توجيه الإمكانات التكنولوجية والمؤسسية بطريقة تضمن تلبية الاحتياجات البشرية للأجيال القادمة بصورة مستمرة ، وعندما نقول الموارد الطبيعية فإننا نقصد الأرض والمياه والحيوان والنبات الطبيعي وما يوجد من موارد في باطن الأرض كالنفط والمعادن وغيرها مما يستثمره الإنسان لتلبية احتياجاته الحياتية ويفترض أن يكون هذا الاستثمار لا يؤدي إلى تدهور في البيئة ، إذ أن استخدام الموارد الطبيعية والبشرية بشكل عقلاني وصيانتها وتعزيزها يؤدي إلى إمكانية النهوض بنوعية الحياة الشاملة الآن وفي المستقبل .

إن جميع المفاهيم للتنمية المستدامة تتفق على أن استدامة النشاطات التي تحقق التنمية وبالتالي الرفاهية للمجتمع تعتمد عل إمكانية المحافظة على العوامل البيئية سواء كانت طبيعية أو بشرية أو اقتصادية التي تسهم بشكل مباشر أو غير مباشر في تحقيق الرفاهية في المستقبل .

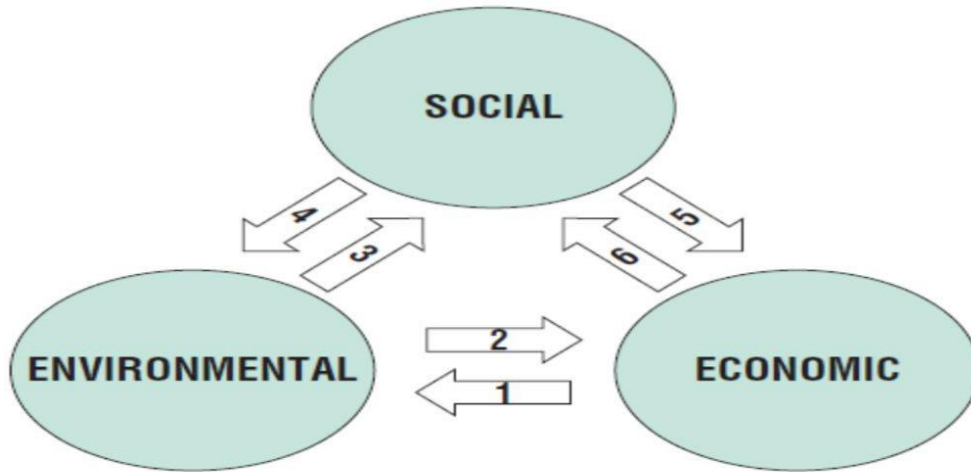
من اجل معرفة ماهية التنمية المستدامة بشكل واضح لا بد من التعرف على خصائصها وأبعادها الفلسفية والتي تمتاز بكونها :

- تمتاز التنمية بالديناميكية كونها عملية مستمرة ومتجددة كلما تحقق مستوى معين من التطور تطلب ذلك الانطلاق إلى مستوى أعلى لمرحلة لاحقة، وهذه الخاصية تعطي مفهوم التنمية صفة الاستدامة.
- شمولية أهداف التنمية كون المفهوم الحديث للتنمية لا يقتصر على رفع مستوى الدخل القومي للبلدان وإنما يضاف له التقدم في كافة مجالات الحياة من تعليم، وخدمات الصحة، وتحقيق توازن نسبي للدخل وتحسين مستوى الخدمات العامة والخدمات المجتمعية.

- اعتماد التنمية بشكل أساسي على مقوماتها المختلفة من داخل الحيز الجغرافي وخاصة المفاصل الرئيسية لتلك المقومات المتمثلة بالإنسان والبيئة، وهذه الخاصية تعطي التنمية صفة الذاتية والاستمرارية.
- القدرة على تجاوز المعوقات وتضييق الفجوة بين الدول النامية والدول المتقدمة من خلال كون التنمية المستدامة تحقق النمو وتراكم المعرفة واستمرار التطور في المجال المادي والمعنوي للبلد.

3-4 قياس التنمية المستدامة :

يتضمن مفهوم التنمية المستدامة ثلاثة ابعاد للرفاه الانساني وهي البعد الاقتصادي ، البعد الاجتماعي ، والبعد البيئي ويشمل المفهوم عناصر عديدة تتفاعل مع بعضها بطرق متداخلة معقدة كما موضحة في الشكل الاتي : (CANDISE STEVENS.2005)



1- تأثيرات النشاطات الاقتصادية على البيئة من خلال استغلال الموارد وتصريف الملوثات والفضلات .

2- الخدمات البيئية للاقتصاد من خلال الموارد الطبيعية وخدمات الغسل والطمر والعمالة .

3- الخدمات البيئية للمجتمع من خلال سهولة الوصول الى الموارد ، وسائل الراحة ، وظروف العيش .

4- تأثيرات المجتمع على البيئة من خلال التغيرات الديموغرافية وانماط الاستهلاك والثقافة البيئية واخلاقيات المياه .

5- تأثيرات متنوعة للمجتمع على الاقتصاد من خلال توفر قوة العمل وتركيب السكان والاسرة والتدريب ومستويات الاستهلاك .

6- تأثيرات النشاط الاقتصادي على المجتمع تتمثل بالمستويات الاقتصادية والمساواة والعمالة .

ان التقدم باتجاه التنمية المستدامة تحقق اهداف تفعيل دور الاقتصاد والموارد الطبيعية والبشرية لخدمة البيئة والمجتمع ، ويضمن المساواة بين الفرص التي يحصل عليها الجيل الحالي والاجيال القادمة فضلاً عن المساواة ضمن البلد الواحد وبين البلد والبلدان الاخرى . في عام 1986 طبع المجلس العالمي للبيئة والتنمية (WCED) تقريره بعنوان مستقبلنا المشترك الذي قدم مبادئ تقود التنمية المستدامة ، ومن النصائح التي قدمها التقرير هو تطوير المؤشرات التي يمكن بموجبها مراقبة التطور بعيد الامد باتجاه تحقيق احتياجات الجيل الحالي بدون المساس بقدرة الاجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم ، وفي ريو دي جانيرو وضعت اجنده 21 حثت فيها الدول على تطوير مؤشرات التنمية المستدامة بطريقة تؤدي الى التنظيم الذاتي والتكامل بين النظم البيئية والتنموية وتهدف تلك المؤشرات الى تحقيق الاتي :

1- فهم واقع الحال من قبل المعنيين بصنع السياسات والعلاقات العامة .
2- قياس مستوى التبادل والتفاعل بين النشاط الاقتصادي والتأثر والتأثير مع البيئة والمجتمع .
3- قياس وتقييم الحال بعيد المدى لمضامين القرارات الحالية ومدى التأثير .
4- تتبع التقدم الحاصل لمضامين التنمية المستدامة .

يمكن القول ان من الصعوبة وضع برنامج حسابي لقياس التنمية المستدامة ذلك لسعة وتعقيد عناصرها وتأثيراتها وتأثرها مع بالبيئة والاقتصاد والمجتمع ، كما ان للدول سياسات ومناحي واهدافاً مختلفة للتنمية المستدامة مما يزيد الامر تعقيداً فضلاً عن صعوبة الحصول على المعلومات والارقام الخاصة بمؤشرات القياس لا سيما وان مصادرها مختلفة من القطاع العام والقطاع الخاص ، ومع هذا فقد تبنت دول منظمة (مفوضية التنمية المستدامة والمفوضية الاوربية OECD) انواع مختلفة من البرامج لمتابعة وقياس الاستدامة على سبيل المثال فقد تبنت السويد اربعة موضوعات متكاملة (الفعالية ، المشاركة ، المساواة ، واالتكيف) فضلاً عن قيم وموارد الاجيال القادمة ، اما استراليا اعتمدت على 48 مؤشراً لمراقبة التقدم في 20 هدفاً

رئيسياً ضمن استراتيجية التنمية ، في عام 2003 اقرت منظمة OECD تطوير النظرة للتنمية المستدامة في بلدان المنظمة من خلال الاعتماد على مؤشرات بنيت طبقاً لقائمة للقضايا الاتية :

- تقليل الانبعاثات على غرار البيوت الزجاجية .
- تقليل تلوث الهواء
- تقليل تلوث الماء
- ترشيد استخدام الموارد الطبيعية المتجددة وغي المتجددة
- انقاص الفضلات وتحسين ادارتها
- ضمان سياسات دخل تقاعدي مستدام
- تحسين معايير جودة الحياة في الدول النامية

من الجير بالذكر ان هناك مشكلة كبيرة في كيفية حساب ومتابعة التطور في الرأسمال الاجتماعي بالمقارنة مع مؤشرات الرأسمال الاقتصادي والبيئي والتي يمكن قياسها بتراكم الموجود كون مؤشراتها مادية ملموسة ، كما ويوجد اختلاف بين دول منظمة (OECD) في طريقة قياس المؤشرات الاجتماعية ففي الدول النامية يتم التركيز على مؤشرات الفقر ، الصحة ، الجريمة ، التعليم ، السكن ، والتدريب ، الحماية الاجتماعية ، الضمان الصحي ، معدل العمر للسكان ، ومعدل الخصوبة ، بينما في الدول المتقدمة اغلب هذه المؤشرات قد تخطتها نتيجة للتطور التقني والنمو الاقتصادي المستمر. (CANDISE STEVENS.2005)

4-4 التنمية الحضرية المستدامة :

"الاستدامة" و "المدن المستدامة تعني ذات الكفاءة في استخدام الموارد ، يتم استخدام الاستدامة من حيث التعريف الأوسع ، أي الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للأجيال الحالية والمستقبلية . ثانيًا ، يتم تعريف الاستدامة المادية تجريبيًا من حيث "فصل" النمو عن استغلال الموارد والتدهور البيئي - الفصل هو "المقياس" الذي يمكن من خلاله قياس استدامة المواد وكفاءة الموارد هي عامل تمكين رئيسي للفصل .

يمكن تعريف المدينة المستدامة ذات الكفاءة في استخدام الموارد بأنها مدينة منفصلة بشكل كبير عن استغلال الموارد والتأثيرات البيئية وتكون مستدامة اجتماعيًا واقتصاديًا وبيئيًا على المدى الطويل . على النقيض من ذلك ، يساهم النمو منخفض الكربون في تحقيق الاستدامة ولكنه لا يضمن الاستدامة في حد ذاته . المدينة منخفضة الكربون هي المدينة التي ينفصل فيها النمو بشكل كبير عن انبعاثات الكربون والملوثات الاخرى. في مدينة مستدامة تتسم بالكفاءة في استخدام الموارد .

مفهوم الاستدامة من المفاهيم الحديثة في المعالجة البيئية الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية ، إذ يشكل موضوع الاستدامة بمختلف مفاهيمه أهمية كبيرة على الصعيد الدولي وخاصة في الآونة الأخيرة ، وذلك بعد أن كاد العالم يتجه نحو مجموعة من الكوارث البشرية والبيئية المحتملة ما أدى إلى تغير النظرة العامة والاعتراف بأن المشاكل البيئية لا تنفصل عن مشاكل الرفاهية البشرية والتنمية الاقتصادية وبهذا فإن مصطلح الاستدامة اكتسب اهتماماً عالمياً كبيراً من خلال ما توصل له تقرير براند تلاند الشهير "مستقبلنا المشترك Our Common Future" الصادر عن اللجنة العالمية للتنمية والبيئة في عام1987 إذ تم بموجب هذا التقرير دمج الاحتياجات البيئية والاجتماعية والاقتصادية في تعريف واحد وقد تم صياغة أول تعريف للاستدامة في هذا التقرير على أنها الاستدامة التي تفي وتلبي احتياجات المجتمع الحاضر دون المجازفة والمساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتهم . (ديب ومهنا،2009 واسماعيل،2011) .

وقد دمج تعريف براند تلاند قضيتين أساسيتين هما :

1. الفكرة الأولى : الحاجة ، وخصوصاً الحاجة إلى تهيئة الوضع للمحافظة على مستوى حياة مرضي لجميع الناس .
2. الفكرة الثانية : الحدود القصوى التي تفرضها الظروف طبقاً لمستوى التكنولوجيا والنظم الاجتماعية .

ومن خلال تلك الفكرتين يمكن تقييم كل أشكال الاستدامة سواء كانت استدامة بيئية أو اجتماعية أو اقتصادية . (Vanderdoes،2008)

كما أنّ تعريف براند تلاند تضمن ثلاث افكار رئيسية :

1. الاستدامة : التي يجب ألا يختلط مع مفهوم النمو اذ إن النمو هو اتساع مادي كمي لنظام اقتصادي ، بينما الاستدامة هي مفهوم نوعي يرتبط بالتحسن والتقدم في الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية .
2. الاحتياجات : من خلال تقديم أفكار وحلول لحسن توزيع الموارد ومواجهة الاحتياجات الأساسية المتزايدة لإرضاء طموحات المجتمعات لحياة أفضل .
3. الأجيال القادمة : من خلال مفهوم العدالة في توزيع الخدمات والاستغلال الرشيد للموارد المتاحة وإن علينا واجباً أخلاقياً يحتم علينا ضمان حقوق الأجيال القادمة في التمتع بمستوى عالي من جودة الحياة داخل الكيانات الحضرية المختلفة .

وفي مؤتمر (قمة الأرض) التابع للأمم المتحدة للبيئة والتنمية والمنعقد في البرازيل – مدينة ريو دي جانيرو في عام 1992،خرج المؤتمر بتعريف الاستدامة على أنها إدارة

الموارد الاقتصادية بطريقة تحافظ على الموارد الطبيعية بحيث لا تؤدي إلى تدهورها، للمحافظة على رصيد ثابت بطريقة فعالة من الموارد الطبيعية مثل التربة والمياه الجوفية والكتلة البيولوجية، وذلك لكي تمكن الأجيال المقبلة من أن تعيش حياة كريمة أفضل . (أديب،2002)

تم تعريف الاستدامة من قبل (Basanta و Ram،2020) على أنها التقدم والتطور العلمي والاجتماعي والصناعي وجميع نواحي الحياة المختلفة مع الحفاظ على استمرارية ودون تعريض البيئة ومظاهرها الحية في هذه المعمورة لمخاطر التلوث والدمار والهلاك .

يتضح مما سبق أنه لا يوجد اتفاق حول تعريف الاستدامة ولكن يمكن التعرف على ثلاثة خصائص رئيسة مشتركة بين تلك التعريفات المختلفة هي:

1. إنّ الاستدامة تمثل ظاهرة عبر الأجيال، إذ يتراوح الزمن الكافي لتحقيقها عشرات السنوات .
2. مستوى القياس، فالاستدامة هي عملية تحدث في مستويات عدة (عالمي وإقليمي ومحلي).
3. المجالات المتعددة، حيث تتكون الاستدامة من ثلاثة مجالات بيئية واجتماعية واقتصادية (الغامدي،2007) .

إنّ تعريف الاستدامة تعدد بتعدد التخصصات ولكن الاستدامة ككلمة تم تداولها أواخر القرن العشرين الميلادي وكانت البداية من قبل مختصي البيئة في أوروبا الغربية والولايات المتحدة الأمريكية وذلك للتعامل مع المشكلات البيئية المعقدة ونقص الموارد المحدودة مما دفع بهذا المفهوم ليصبح في مقدمة السياسات البيئية على المستوى الدولي . (Yaser،2020)

يعرف Rapport الاستدامة على أنها التنمية التي تزود الحياة الإنسانية بتحسينات حقيقية وفي نفس الوقت تحافظ على الحيوية والتنويع للأرض عبر الأجيال . (عبد الرزاق والدباغ،2008)

أما التعريف الحديث للاستدامة فهي تمثل طريقاً متعدد الأبعاد يهدف الى الحفاظ على المصادر الطبيعية وتحقيق الإبداع وتحسين نوعية الحياة لكل شخص عن طريق تقليل النفايات والتلوث وتحسين الظروف المعيشية للناس والعمل على تحقيق ارتباطات وثيقة بين الناس والترويج للتعاون والكفاءة وتطوير الإمكانات المحلية في كافة المجالات المجتمعية ولاسيما الاقتصادية لتوفير حياة كريمة ، والثقافية لضمان الشعور بالمسؤولية تجاه البيئة والأجيال الحالية والمستقبلية . (Yaser،2020 و Filho وآخرون،2020)

5-4 سمات الاستدامة :

لا تتطلب الاستدامة تغييراً في نوعية الحياة وإنما تتطلب تغييراً في الأفكار والقيم نحو أساليب للمعيشة أقل استهلاكا ولا بد لهذه التغيرات من إدارة بيئية ومسؤولية اجتماعية وقابلية نمو اقتصادي وقد أشارت العديد من الدراسات الى السمات الأساسية للاستدامة وهي:

أ. تصميم وتخطيط بيئي : بدأت الاستدامة عند تزايد قلق الإنسان تجاه مستقبله، وقد توسعت هذه النظرة لتشمل القلق حول جوانب الحياة بأكملها يرافقها إدراك أن البشرية تعتمد النظام البيئي الصحي المتكامل بقدر اعتمادها على الأشخاص الآخرين، إن هذا المنظور يضع قيمة عالية للحياة الإنسانية وفي نفس الوقت يدين لوجود الثقافة الإنسانية بمجموعها للطبيعة . (Bibri،2020)

ب. سمات نفسية وثقافية واجتماعية : الاستدامة هي جزء من اتجاه يعطي أولوية للكل بدلاً من الجزء ويؤكد على العلاقات بدلاً من عزل الأجزاء فالاستدامة وجهت الأنظار نحو الارتباط بين المجتمعات الإنسانية والطبيعية "بين الطبيعة والثقافة" كما أنّ الاستدامة لا تعني الرجوع إلى الظروف البدائية ولكنها تهتم بتوضيح الحالة الانسانية وبالتطوير الذي تسعى اليه المجتمعات وهذا يخلق مفهوماً بيئياً واقتصاديا . (Ekardt،2020)

ت. سمات اقتصادية (الاقتصاد والمصادر) : إن عملية إدارة المصادر في إجزاء واسعة من العالم حالة صعبة للغاية. إن المصادر الاقتصادية تصرف على الاحتياجات الحالية بدون أخذ الأجيال القادمة بنظر الاعتبار وإن الاستمرار بهذا الأسلوب سيؤدي إلى استنفاذ هذه المصادر بمرور الوقت ، أن الاستدامة هي مسؤولية وإدارة واعية للمصادر المتوفرة لكي تتحمل وجود الأجيال القادمة . (Pouri و Hilty،2020)

6-4 محاور الاستدامة

تتشكل منظومة الاستدامة من ثلاثة محاور **(Axes Sustainability)** أساسية تمثل الدعائم الرئيسية لها وإن اختلال أحداها يؤثر على الأهداف الرئيسية الاستدامة، وتمثل هذه المحاور: البيئة Environment والاقتصاد Economy والمجتمع Society ، ولنجاح الاستدامة في المدن لا بد من ارتباط هذه المحاور وتكاملها نظراً للارتباط الوثيق بين البيئة والاقتصاد ومستوى الحياة الاجتماعية ، إذ تقوم فكرة الاستدامة على ترك الأرض في حالة جيدة للأجيال القادمة دون تلويثها وإفساد الأنظمة البيئية واستنزاف مواردها، ويمكن ذلك من خلال تطبيق وسائل تحقيق الاستدامة بإبعادها المختلفة . (Tomas و Elizabeth،2018) .

7-4 أبعاد الاستدامة :

تتضمن الاستدامة ثلاثة أبعاد (Dimensions Sustainability) تتداخل فيما بينها لتحقيقها وهي الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية فلا يمكن تحقيق استدامة بيئية أو اجتماعية أو اقتصادية بشكل منفصل إلا بأخذ الأبعاد الثلاثة بنظر الاعتبار في وقت واحد لتحسين نوعية البيئة الخارجية والرخاء مع تحقيق العدالة الاجتماعية وإن اختلال أحداها يؤثر على الأهداف الرئيسية للاستدامة .

أ. الإبعاد البيئية : تدعو للحفاظ على النظام البيئي والموارد الطبيعة من أجل الأجيال الحالية والمستقبلية يتم المحافظة على البيئة من النفايات والتلوث والاستفادة من تلك النفايات بإعادة التدوير والتجديد وإيجاد حلول متجددة اقتصاديا للحد من استهلاك الموارد الطبيعية وإيقاف الضرر الذي يلحق بالعناصر البيئية والاستخدام الحكيم للموارد الطبيعية .

ب. الأبعاد الاقتصادية : يتحقق ذلك من خلال تطوير البنية الاقتصادية وتحقيق العدالة في توزيع الموارد وانخفاض التكاليف من خلال تحسين الكفاءة الاقتصادية والنمو وتقليل استخدام الطاقة وإدخال مواد أولية متوفرة في الطبيعة وصولاً إلى رفع الإنتاجية الزراعية وضمان إمداد كاف من المياه .

ت. الأبعاد الاجتماعية : وتعنى بالمجتمع والإنسان من حيث توفير وسائل الراحة وسبل الأمان والتأكيد على الحفاظ على الهوية والتراث والمساواة والتماسك الاجتماعي والقدرة على العمل من أجل تحقيق الأهداف المشتركة للعدالة، وينبغي تلبية الاحتياجات الفردية المتعلقة بالصحة والرفاهية والتغذية والمأوى والتعليم . (حسن البيك ،2014)

8-4 أسس ومبادئ الاستدامة :

تختلف أسس ومبادئ الاستدامة (Foundations and Principles Sustainability) من وجهة نظر بعض الخبراء لأنها عبارة عن مؤشرات وتوجهات تضم الأفكار والحلول للاستعانة بأكبر قدر منها (وزيري،2004) .

إن هذه المبادئ مترابطة ومتداخلة من الناحية العملية ولا يمكن الفصل فيما بينها وتشمل ما يلي:

1. الموقع المستدام : ويشمل مجموعة من الاستراتيجيات التي من شأنها تقليل التأثير السلبي الناتج من عملية البناء وتشغيل الجامعة على البيئة المحيطة .

2. الحفاظ على الطاقة : يهدف إلى تصميم الحرم الجامعي بأسلوب يتم فيه تقليل الإحتياج إلى الوقود الحفري (الفحم الحجري، الفحم، الغاز الطبيعي ، النفط ومشتقاته) والاعتماد بصورة أكبر على الطاقة البديلة الطبيعية المتجددة والنظيفة (المعداوي،2015) .
3. الحفاظ على المياه : بقصد ترشيد استهلاك مياه الشرب والاستفادة قدر الإمكان من موارد أخرى للمياه كالأمطار ومياه الصرف الصحي وإعادة تدويرها ومعالجتها لاستعمالها بدل مياه الشرب في ري النباتات .
4. كفاءة البيئة الداخلية : تحقيق الراحة الحرارية لشاغلي الفضاءات الخارجية المتمثلة في التهوية ودرجة الحرارة والرطوبة والإنارة الطبيعية المريحة بالطرق الطبيعية والوسائل السالبة (الصديقة للبيئة).
5. إدارة النفايات : تجميع وفرز وتدوير نفايات الموقع بجميع أنواعها الناتجة من عمليات البناء أو التشغيل للاستفادة منها والتخلص من الباقي بطرق لا تسبب ضرراً للبيئة .(المعداوي ،2012) .
6. كفاءة النقل والمواصلات : تهدف إلى تشجيع المشي واستخدام الدراجات داخل الحرم الجامعي وتقليل استخدام المركبات الآلية التي تعمل بالوقود الحفري وتشجيع استخدام وسائل النقل العام لتقليل التلوث الناتجة من احتراق الوقود .
7. إدارة المواد والموارد : مراعاة تقليل استخدام الموارد الجديدة في الفضاءات الخارجية واستبدالها بمواد غير ضارة للإنسان والبيئة وإدارة النفايات الناتجة عن التشغيل والصيانة

4- 9 أهداف الاستدامة

حددت الأمم المتحدة أهداف الاستدامة **(Goals Sustainability)** بموجب قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة الصادر في عامي 2015 و 2016 وأدرجت هذه الأهداف رسمياً في خطة الاستدامة حتى عام 2030، وتم تحديد سبعة عشر هدفاً لتحقيق الاستدامة ، إذ تمثل بمجموعها تحقيق 169 غاية لتغطي هذه الأهداف مجموعة واسعة من القضايا البيئية والاجتماعية والاقتصادية (البيئة، المياه، الطاقة، تغير المناخ ، الصرف الصحي، العدالة الاجتماعية، الصحة، التعليم، العدالة الاجتماعية ، الفقر، الجوع وغيرها)، وتشمل هذه الأهداف ما يلي :

1. القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان .
2. القضاء على الجوع وتحقيق الأمن الغذائي والتغذية الجيدة وتعزيز الزراعة المستدامة .
3. ضمان حياة صحية وتعزيز الرفاهية للجميع .

4. ضمان تعليم جيد شامل ومنصف وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع .
5. تحقيق المساواة بين الجنسين وتوفير الفرص لجميع النساء .
6. ضمان توفير المياه والصرف الصحي للجميع وإدارتها بشكل مستدام .
7. ضمان حصول الجميع على الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة بتكلفة قليلة .
8. تعزيز النمو الاقتصادي الشامل والمستدام وتوفير العمالة المنتجة والعمل اللائق للجميع.
9. بناء بنى تحتية مرنة، وتعزيز التصنيع الشامل والمستدام، وتعزيز الابتكار .
10. الحد من عدم المساواة داخل البلدان وفيما بينها .
11. جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة وآمنة ومرنة ومستدامة .
12. ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة .
13. اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره .
14. حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق الاستدامة .
15. حماية واستعادة وتعزيز الاستخدام المستدام للنظم الإيكولوجية الأرضية، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي، ووقف فقدان التنوع البيولوجي.
16. تعزيز المجتمعات السلمية والشاملة لتحقيق الاستدامة ، وإتاحة الوصول إلى العدالة للجميع، وبناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمسائلة وشاملة على جميع المستويات .
17. تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل تحقيق الاستدامة . (Waage وآخرون،2015)

يمكن تحديد الأهداف الرئيسية للاستدامة والتي تتوافق مع الألفية الثالثة وتدعي النجاح في تحقيق الاستدامة على المستوى العالمي وفي نفس الوقت تؤيد بأن هنالك المزيد الذي يجب القيام به :

- التغلب على تأثيرات التغير المناخي والتلوث وغيرها من العوامل البيئية التي تضر بصحة الإنسان.
- المحافظة على الأرض والهواء والمياه وحمايتها من التلوث لضمان حق الأجيال في المستقبل.
- ترشيد استهلاك الطاقة واستخدام الطاقة النظيفة .
- إنهاء المعاناة من الفقر والجوع.
- معايير أفضل للتعليم والصحة.
- جودة المياه الصالحة للشرب .

- تحقيق المساواة في المجتمع (النوع الاجتماعي) .
- التنمية الاقتصادية المستدامة وفي نفس الوقت توفير فرص عمل وخلق اقتصاديات قوية . (الخواجة،2016) .

10-4 اهمية الادارة في تحقيق الاستدامة الحضرية :

تعد الادارة الحضرية علماً وفناً لإدارة المدن واحد اهم العناصر التي مهمتها توجيه وتنظيم الحياة الحضرية بما يحقق تنمية حضرية مستدامة وتحسن جودة الحياة الحضرية من خلال الخطط الشاملة لتنظيم استعمالات الارض الحضرية وادارة الخدمات العامة ومعالجة المشاكل البيئية مثل التلوث وتحقيق العدالة الاجتماعية من حيث تنظيم توزيع الخدمات وسهولة الوصول وتحفيز الاستثمار بما يحقق توفير فرص عمل لسكان المدينة ويشجع المشاركة الجماهيرية في تنظيم البيئة الحضرية والاستدامة ، كل هذا يتحقق اذ ما اعتمدت الادارة الحضرية على تطبيق كل ما جاء في المخطط الاساسي للمدينة كونه برنامج متكامل جاء نتيجة دراسات علمية شارك في وضعه مجموعة من المتخصصين في مجال تخطيط المدن والتخصصات الاخرى في مجال الهندسة والجغرافية والاقتصاد وعلم الاجتماع والقانون ويعد صمام الامان لضمان تحقيق بيئة عمرانية منسقة ومنتظمة تلبي حاجات سكان المدينة الحالي وتضمن حصول الاجيال القادمة على احتياجاتهم واستدامة الارض الحضرية .

1-10-4 الجهات المسؤولة عن الادارة الحضرية :

الادارة الحضرية مسؤولية متعددة الاطراف تشترك فيها جهات عديدة منها جهات حكومية ومنها غير حكومية وتهدف جميعها على ادارة وتنظيم الفعاليات والنشاطات الوظيفية المختلفة في المدينة بما يحقق بيئة حضرية مستدامة صالحة للعيش وتلبي حاجة سكان المدينة ، ومن ابرز مهام الادارة الحضرية هي حماية المخطط الاساس للمدينة من التجاوزات ومرقبة تنفيذه كونه يتحكم في توزيع استعمالات الارض المختلفة وكفيل بتنظيم النشاطات المختلفة ، من ابرز الجهات المسؤولة عن الادارة الحضرية هي :

أ- دوائر البلديات والمجالس البلدية الذين يمثلون سكان المدينة اذ ان دوائر البلديات هي المسؤولة بشكل مباشر تنفيذ السياسات وعلى تنفيذ المشاريع الخدمية المحددة بالمخطط الاساس .

ب- الحكومات الوطنية كونها هي من تضع السياسات العامة وتشرع القوانين الخاصة بالإدارة الحضرية وتوفر الاموال اللازمة لتنفيذ المشاريع وتشرف على المشاريع الوطنية كشبكات الطرق والنقل الوطني .

ت- الدوائر الخدمية التي تنفذ او تشرف على المشاريع الخدمية مثل دوائر الماء والكهرباء والمجاري والتربية والصحة .

ث- دوائر التخطيط العمراني التي تضم كوادر متخصصة في تخطيط من الاستشاريين والمخططين والمهندسين المعماريين الذين يقدمون الخبرات الفنية ، وتكون جهة استشارية وتراقب تنفيذ المخططات الاساسية للمدن ويفترض ان تكون صمام امان لتنظيم استعمالات الرض الحضرية .

ج- المجتمعات المحلية ، اذ ان المشاركة الجماهيرية في اتخاذ القرارات التخطيطية وفي رسم السياسات من خلال المجالس المحلية تحفز السكان على المحافظة على البيئة الحضرية لا سيما في المحلات السكنية .

ح- تساهم المنظمات الدولية كالأمم المتحدة والبنك الدولي لاسيما في الدول النامية بالدعم المالي والفني في تنفيذ بعض المشاريع الخاصة بالإدارة الحضرية التي تهدف الى تحقيق اهداف التنمية المستدامة .

الفصل الخامس

معوقات الاستدامة الحضرية

5- معوقات الاستدامة الحضرية :

تعاني اغلب مدن العالم لا سيما مدن الدول النامية من مشكلات منها بيئية ، عمرانية ، خدمية ، تنظيمية وتخطيطية ، ان دراسة تلك المشكلات بصورة معمقة والكشف عن مسبباتها وقياس حجمها تسهل على المخططين والمهتمين بشؤون المدن واصحاب القرار اتخاذ الاجراءات اللازمة لحلها ، ومن ابرز تلك المشكلات :

1-5 مشكلة الاسكان الحضري :

مشكلة الاسكان الحضري واحدة من اهم المشكلات التي تعاني منها الدول النامية والمتقدمة على حد سواء وقد اهتم بها العلماء والسياسيون والمخططون لاهميتها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية ، ومشكلة الإسكان لها أوجه عديدة يمكن حصرها في جانبين ؛ أولهما الجانب الكمي والذي يتضح من خلال حساب العجز الإسكاني (Housing Shortage) ، ومن اجل التوصل إلى ذلك لا بد من التعرف على المفاهيم المتعلقة بكيفية التعامل كمياً مع هذه الظاهرة ، ومن هذه المفاهيم ما يتعلق بكيفية حساب ألحاجه إلى الإسكان (housing need) ومفهوم الطلب على الإسكان (Housing Demand) ، ثم الخزين من الإسكان(housing stock) .

وثانيهما الجانب النوعي والذي يتمثل في أوجه مختلفة منها ما يتعلق بمواد البناء ومساحه البناء ومدى توفر الخدمات الأساسية ومستلزمات الحياة العائلية ومدى ملاءمة البيئة السكنية وفي هذا المجال يحاول الباحث الإجابة على السؤالين التاليين:- |

- هل بالإمكان الاعتماد على مفهوم وحدة الجيرة (Neighborhood) في التخطيط للإسكان الحضري ؟
- أيهما أفضل أن نعتمد في التخطيط للإسكان الحضري على مبدأ الفصل السكاني) (Segregation أو على مبدأ الخلط السكاني (Integration) .

1-1-5 الحاجة الى الاسكان : ان مقدار الحاجة إلى الإسكان Housing Need تتمثل في عدد العوائل الموجودة التي هي بحاجة الى وحدة سكنية ملائمة ، ان المصدر الأساسي للمعلومات في هذا المجال هو(التعداد السكاني) وهو مصدر مهم إذا ما توفرت فيه المعلومات التفصيلية لا سيما ما يتعلق بالعائلة وهنا تتباين التعدادات السكانية في درجة إعطائها المعلومات الخاصة بالعائلة إذ إن هنالك فرقاً بين الساكنين في الدار والعائلة كما ويجب التمييز بين العائلة الممتدة Extended Family

والعائلة المنشطرة أو الذرية Family unclear ، كما وان العائلة الممتدة قد تظهر في التعدادات على إنها أكثر من عائله تعيش سويا في بيت واحد قد تنحدر من جد واحد بينما المفهوم الاجتماعي لها كونها عائله تضم الأب والأم والأولاد المتزوجين، كما وان بعض التعدادات السكانية في العالم تعتمد على رئيس العائلة في تحديد عدد العوائل والأمر يختلف بين البلدان تبعا للعادات والتقاليد وتأثير العامل الديني .

إن الطريقة المثلى لمعرفة الحاجة إلى الإسكان هو أن يكون هنالك تعداد سكاني خاص مبني على حساب عدد العوائل على أساس الرئاسة للعائلة أي وجود الزوج والزوجة أو الزوج المعزول مع الأولاد أو الأم المعزولة مع أولادها عائلة ممتدة أم منشطرة أم هنالك عوائل تسكن مع عائلة أخرى وهكذا إذا ما توفرت هذه المعلومات فان الحساب سيكون سهلا ودقيقا .

عدد العوائل الموجودة فعلاً = مقدار ألحاجه إلى السكن

2-1-5 الخزين الإسكاني (Housing stock)

إن معرفة ما موجود من إسكان حاليا أمر مهم في حالة التخطيط لتحسين واقع حال الإسكان أو التخطيط المستقبلي لمعرفة مقدار ألحاجه إلى الإسكان أو العجز فيه .

ولتقييم واقع حال المخزون من الإسكان يتطلب الأمر مسحاً شاملاً لحالة السكن الحالي من حيث توفر مستلزمات السكن ألداخلية من عدد غرف النوم والمرافق الصحية ونوع البناء ومادته وواقع حال البيئة السكنية من حيث مدى توفر الفضاءات الخضراء وملاعب الأطفال وطرق المواصلات والخدمات ألعامة . ومن خلال المسح الميداني يمكن تحديد نمطين من الاسكا ن الموجود :- الأول هو نمط المساكن الصالحة للسكن والتي تتوفر فيها مواصفات عمرانية وخدمية تجعلها مخزونا جاهزا للمستقبل ،أما النمط الثاني وتبعا لحالة السكن فانه يتواجد عادة بنوعين ، إما أن يكون سكن قديم لا يمكن ترميمه بسبب قدم البناء واستخدامه لمواد غير دائميه أو إن تصميمه لا يتلاءم ومتطلبات العصر ، أو انه بمجمله السكن والبيئة السكنية أصبحت غير صالحه للسكن لذلك فان مثل هذه المناطق تحتاج إلى عملية هدم وعندما تتحول المنطقة السكنية القديمة إلى ارض خاليه عند ذلك تتوفر الفرصة المناسبة لإعادة تخطيط المنطقة والخدمات العامة فيها بما يتلاءم والمرحلة الحضارية للبلد وعندما يتعارض ذلك مع ملكية الأرض يمكن عند ذلك اعتماد مبدأ التعويض العيني أو النقدي للسكان .

اما النوع الثاني فيحتاج إلى عملية ترميم وبعض الإضافات التي تجعل منه أكثر صلاحية للسكن ، ان عملية حساب الخزين من الإسكان المستقبلي لا بد من أن تأخذ بنظر الاعتبار عملية الاندثار والتي يحددها عمر البناء ونمط البناء والظروف المناخية للإقليم المدروس ،وهنالك معايير استخدمت من قبل العديد من الباحثين من اجل تقدير عمر البناء ففي العراق يستخدم

أحيانا معيار 20 سنة للبناء المستخدم فيه مادة الطين و 40 سنة للبناء الذي يستخدم فيه المواد الدائمة (الحجر والطابوق) وفي أوربا استخدم معيار 60 سنة للبيوت التي تستخدم المواد الدائمة في البناء ، وهكذا فان حساب كمية الاندثار وأثرها على عمر البناء أمر مهم في تقدير ألحاجه ومقدار العجز في الإسكان مستقبلا .

في ضوء ما تقدم من مفاهيم نظريه فإذا ما تم تحديد مقدار ألحاجه إلى الإسكان في إقليم معين وكذلك تحديد الخزين من الإسكان فان **العجز في الإسكان** سيكون كالآتي :-

العجز في الإسكان = ألحاجه إلى الإسكان — الخزين من الإسكان

اما **مشكلة النوع** في الاسكان الحضري تتمثل في كون المسكن ليس مجرد سقف يوفر الحماية للساكنين وإنما هو عبارة عن مأوى ورمز المكانة لساكنيه ويعكس إلى حد كبير شخصية من يسكن فيه وله مكونات عمرانية توفر الحماية والراحة لساكنيه وتجري فيه مختلف النشاطات الاسرية ، كما وانه جزء من محيطه البيئي السكني خاصة وانه يشترك مع ما يحيط به من مساكن في الخدمات العامة والخدمات ألمجتمعية والذي ينعكس على مستوى العلاقات الاجتماعية ، ان المشكلة النوعية للسكن تأخذ أوجه عديدة منها ما يتعلق بالمسكن نفسه ومنها ما يتعلق بالبيئة السكنية التي يتواجد فيها ، إن المشكلات المتعلقة بالمسكن نفسه تكمن في مشكلة مواد البناء المستخدمة ودرجة مقاومتها وديمومتها ومدى ملائمتها للضر وف المناخية إذ من المعروف إن لكل مادة بناء درجة معينة من العزل الحراري ففي الوقت الذي تكون فيه مادة الطين ذات عزل حراري عالي تكون مادة الاسمنت ، بلوك، خرسانه ، ذات عزل حراري ضعيف بينما تكون مواد الحجر والطابوق ذات درجه متوسطة في العزل الحراري ، إن ذلك سوف يؤثر بشكل غير مباشر على تكاليف التكييف الذي أصبح يشكل عبئا كبيرا على الساكنين في جميع أنحاء العالم لذا فان المتخصصين يعكفون على دراسة في هذا المجال لإيجاد مواد بناء تتوفر فيها مواصفات المتانة والعزل الحراري بهدف التقليل من تكاليف التكييف . اما مخطط السكن يفترض أن ينسجم مع الظروف المناخية للإقليم وخاصة ما يتعلق باتجاه الشمس وحركة الرياح وان يلبي المخطط احتياجات العائلة وينسجم مع القيم الاجتماعية وبعكس ذلك ستكون حالة عدم توازن بين ما هو مادي وما هو معنويكما هو الحال في كثير من المخططات المستوردة إذ ان شرفية المسكن أمر مهم يجب مراعاته في البلدان العربية والاسلامية .

إن مساحة المسكن ومدى توفر الحدائق أمر مهم يفترض أن تكون منسجمة مع حجم العائلة بحيث يسمح بوجود فضاءات وعدد من غرف النوم مناسبه بحيث تقلل من نسبة الاشغال Accupation of Room ، فضلاً عن وجود حديقة منزليه أمر مهم لتوفير الأجواء النفسية الملائمة للساكنين ، وفي حالة السكن العمودي يفترض أن تتوفر مساحات من

المناطق الخضراء بما يعوض الساكنين عن الحدائق المنزلية ، ونذكر هنا بان المعيار العالمي للسكن العمودي أن تتوفر منطقه خضراء تبلغ مساحتها ما لا يقل عن ضعف مساحة الواجهة للبناء .

إن عدم توفر الخدمات الاساسية في المسكن يشكل مشكله تؤثر على الوضع النفسي والصحي للساكنين كخدمات الماء ،الكهرباء ،المجاري ، المرافق الصحية والحمامات .

اما من الناحية البيئية فان الإسكان لا يعني مجرد الاقامة لان فكرة الإسكان تشمل على العلاقات بين سكن العائلة والظروف المحيطة بها وبالجوار بصفه عامه . والمسكن من الناحية البيئية هو وسيط بين الإنسان والبيئة ومن الناحية الاجتماعية فان المسكن وسيط بين الإنسان والمجتمع الذي يعيش فيه ، وعلى هذا الأساس فان كفاءة البيئة السكنية تقاس من خلال توفر خدمات البنى التحتية (Infrastructure) والتي تشتمل على خدمات شبكات الماء ،الكهرباء ، والاتصالات ، وطرق المواصلات ، والمجاري ، ثم الخدمات المجتمعية من تعليم وصحة وحدائق عامه وملاعب أطفال وأسواق وغيرها من الخدمات التي تؤدي بدورها إلى تقوية العلاقات الاجتماعية بين سكان الأحياء السكنية ، اضافه إلى سهولة الوصول (Accessibility) من مكان السكن إلى المدارس والأسواق وأماكن العمل بما يضمن الامان (Security) لسكان الحي السكني ، ومن هنا جاءت فكرة التعمق في دراسة الأحياء السكنية والكشف عن مزايا وعيوب الأنماط المختلفة منها بغية التوصل إلى أساليب جديدة في التخطيط للأحياء السكنية في المدن .

2-5 مشكلة العجز في الخدمات العامة : تعد مشكلة الخدمات العامة من ابرز المشكلات التي تعاني منها المدن في العالم لا سيما المدن في البلدان النامية ومن اهم اسبابها هو الطلب المتزايد عليها نتيجة للزيادة المستمرة في عدد السكان بسبب النمو الطبيعي فضلاً عن الهجرة من الريف الى المدن او من المدن الصغيرة الى المدن الكبيرة .

تنقسم الخدمات العامة في المدن الى نوعين :

خدمات البنى التحتية Infrastrctuer وتشمل على شبكات الماء الصالح للشرب وشبكات الماء الخابط الخاص بسقي الحدائق وشبكات الكهرباء ، والمجاري ، الاتصالات فضلا عن شبكات الطرق .

الخدمات المجتمعية Social Servece وتشمل على الخدمات التعليمية والصحية والترفيهية وخدمات الامن .

من اهم عناصر تقييم تلك الخدمات هي مدى كفاءتها وكفايتها من حيث الكم والنوع فضلاً عن مرونتها في استيعاب الاعداد المتزايدة من السكان واستيعاب المستجدات في الحياة الحضرية

نتيجة للتطورات التكنولوجية وقدرتها على مواجهة اي خلل يحدث بالاستمرار في تقديم الخدمة ببدائل معقولة مخطط لها ، ومن عناصر التقييم الاخرى هي مدى تحقيقها الامان لسكان المدينة وسهولة الوصول ومدى انسجامها مع استعمالات الارض والنسيج الحضري .

تشير دراسات عديدة ان هناك فجوة كبيرة بين العناصر التي ذكرت فضلاً عن المعايير العالمية والوطنية وواقع الحال لكثير من المدن لا سيما في مدن العالم النامي ، يتطلب الامر الى وضع برامج وخطط لحل تلك المشكلات التي تؤثر بشكل مباشر على حياة سكان الحضر ولا تتحقق الاستدامة الحضرية الا بالارتقاء بتلك الخدمات بحيث تتحقق احتياجات سكان المدن الحالي ويضمن احتياجات السكان في المستقبل .

3-5 مشكلة النقل والاختناقات المرورية : تعاني اغلب مدن العالم لا سيما مدن البلدان النامية من مشكلة الاختناقات المرورية لاسباب عديدة منها سوء التخطيط وعدم الالتزام بتطبيق مخططات المخطط الاساسي للمدن فضلاً عن ان اغلب المدن القديمة (ثنائية التركيب) تمتاز مراكزها الحضرية بوجود الشوارع الضيقة والطرق الملتوية والتي اصبحت لا تتلاءم مع التطور التقني في مجال وسائط النقل والتوسع في استخدامها نتيجة للزيادة المستمرة في سكان المدن نتيجة للزيادة الطبيعية للسكان وموجات الهجرة الريفية ، حاول المخططون في كثير من مدن العالم المتقدم حل تلك المشكلة عن طرق سياسات التجديد الحضري وانشاء شبكة القطارات تحت سطح الارض والجسور المعلقة وتوزيع مناسب للكثافات الاسكانية وانشاء طرق حديثة تستوعب الزيادة الحاصلة في استخدام وسائط النقل فضلاً عن اتخاذ اجراءات تنظيمية عديدة للحد من تلك المشكلات .

4-5 مشكلة التريف الحضري : ظاهرة تعاني منها اغلب مدن الدول النامية لا سيما المدن في العراق بدون استثناء واستفحلت هذه الظاهرة في السنوات الأخيرة بعد ان كانت تعاني منها اغلب المدن في الدول النامية ومنها العراق بنسبة محدودة ، وهي تعني هجرة سكان الريف الى المدينة مع نقل السلوك الريفي فضلاً عن العادات والتقاليد الريفية ، تلك العادات والتقاليد اثرت على نمط الحياه الحضرية التي ابرز سماتها الإدارة والنظام وتطبيق القانون والحفاظ على النسيج الحضري وجمالية المكان والبيئة ، نلاحظ انتشار النزاعات العشائرية واستخدام السلاح في بعض الاحيان مما يؤثر على السلم المجتمعي داخل المدن .

من سمات ظاهرة التريف الحضري تربيه الحيوانات داخل المدن اذ كثيرا ما نشاهد الاغنام والابقار تتجول في الحدائق العامة وداخل الاحياء السكنية فضلاً عن ظهور العشوائيات ومدن

الصفيح والصرائف والاكواخ وهذا يرافقه سلوك ريفي يتناشز مع مفهوم التحضر في المدن ، ويمكن القول ان ظاهره الانتقال من المجتمع الريفي الى المجتمع الحضري اذا كانت نتيجة لتطور حالة المجتمع اقتصادياً وثقافياً وبشكل تدريجي هي ظاهرة صحيحه وحتمية ، لكن اذا كانت عشوائية وفوضوية تؤدي الى ارباك النظام الحضري والادارة الحضرية ، تنعكس سلبياً على الامن الاهلي داخل المدن .

تعد العشوائيات داخل المدن وضواحي الأكواخ وأحياء بيوت الصفيح من أبر المشكلات التي تعاني منها مدن العالم ولاسيما المدن الكبرى. وأن لكل مدينة صفيح تاريخا خاصا وطريقة تكونت من خلالها أحياؤها العشوائية . ولهذه الضواحي وظيفة واحدة في أية مدينة توجد فيها ، هي إيواء معظم القادمين الجدد الذين لا يمتلكون إلا موارد ضئيلة وليس لهم مكان آخر يذهبون إليه ، وتبني الأكواخ بطريقة عشوائية من مواد بناء فقيرة ، وتقوم على أرض مغتصبة لا سند لملكيتها مما يجعلها غير قادرة على مطالبة بمد الخدمات المدنية الأساسية إليها كالمياه والمجاري وهي تفتقر إلى الشوارع النظامية ، وفي هذه الضواحي تزداد المشكلات الصحية بسبب التزاحم الشديد الذي يصل إلى نحو عشرين شخصا في الغرفة الواحدة ، كما تفتقد إلى إمكانيات تصريف مياه المجاري والفضلات ، وتدهور الأوضاع الاجتماعية والأخلاقية بسبب شدة البؤس وهجرة العاطلين من الريف اليها . (محمد ربيع ، 2021)

5-5 مشكلة البطالة : تظهر مشكلة البطالة في المدن نتيجة للهجرة غير المنظمة للمدن لا سيما في الدول النامية ، ويعود النمو الديموغرافي في المدن إلى تركز المؤسسات والمشاريع الكبيرة والأنشطة التنموية الاقتصادية والاجتماعية في تلك المراكز الحضرية ، كما أن الدول العربية المنتجة للنفط قد حققت معدلات مرتفعة للنمو الاقتصادي ويستثمر جزء كبيرمن عوائد النفط في مشاريع إنمائية طموحة يتركز اغلبها في المدن الرئيسة ، يؤدي النمو السريع للمدن إلى تزايد الضغط على البنية التحتية وتدهور الخدمات البيئية والاجتماعية ، وباتت مسالة النمو الحضري وازدحام المدن تشكل تهديدا للصحة العامة وتلوث البيئة وسببا في تراجع التعليم وارتفاع معدلات البطالة الحضرية والإصابة بالإمراض ووفيات الأطفال وتزايد المشاكل النفسية والاجتماعية كالإحباط والجريمة .

البطالة مشكلة اجتماعية تنتشر في كل المدن الكبرى في العالم ولا سيما المدن في الدول النامية وتعد مدن : الدار البيضاء ، بغداد ، القاهرة ، الخرطوم ، وصنعاء مثالا على هذه المشكلة نظرا لضخامة البطالة فيهما بدرجة كبيرة، وتظهر هذه المشكلة بصور شتى منها احتراف عدد من الوافدين للحرف الطفيلية كالباعة المتجولين وماسحي الأحذية، بينما تتحول الأغلبية إلى

عاطلين يبحثون عن عمل وتصل نسبة البطالة في بعض المدن نسباً عالية تهدد الكيان الاجتماعي فيها بالنظر لما يتمخض منها من صور الجريمة المختلفة كالسلب والنهب والاغتصاب والتعدي على المال العام .

ان التنمية الريفية المتكاملة تؤدي الى استقرار سكاني في الريف وتحد من الهجرة الريفية الى المدن ، لاسيما سياسة الاحتواء الحضري المخصصة لتقليل الهجرة من الريف الى المدن قد فشلت مما ادى الى انتشار ظاهرة التريف الحضري في اغلب مدن الدول النامية والمدن العراقية منها نتيجة لحالة التمدن السريعة فضلاً عن انتشار ظاهرة العشوائيات نتيجة لموجات الهجرة في ضل ضعف الادارة الحضرية .

من خلال دراسة قام بها الباحث عن دور التنمية الريفية واثارها الايجابية في التوازن بين البيئة الريفية والبيئة الحضرية بجانبيها النظري والتطبيقي على قرية حصيبة الشرقية نستنتج الاتي : (محمد دلف الدليمي ، 2023)

1- ان الاسلوب الامثل لتحقيق التنمية الاقتصادية هو اعطاء اولوية للتنمية الريفية المتكاملة لا سيما وان ابرز مرتكزاتها الاقتصادية الانتاج الزراعي والثروة الحيوانية فضلاً عن الاسكان الريفي والخدمات العامة سوآءا كانت خدمات البنى التحتية او الخدمات المجتمعية ، وهذا من شأنه ان يحقق تكاملاً وتوازناً وظيفياً بين الريف والمدينة ويحقق امن انساني ومجتمعي اذ كلما كان ظهير المدينة مستقر ، نمت المدينة وتسرعت عملية التحضر الحقيقي .
2- ان المستقرات الريفية القريبة من المدن تكون ذات تأثير حضري نتيجة للعلاقات التجارية والرحلة اليومية لغرض التسوق والعمل بين الريف والمدينة قد سرع في عملية التحول الحضري والتمدن لسكان الريف المجاور وهذا ما حصل في قرية حصيبة الشرقية .
3- نتيجة لتوفر خدمات البنى التحتية والخدمات المجتمعية في قرية حصيبة الشرقية ساهمت في الحد من الهجرة الريفية منها الى المدن وخاصة مدينة الرمادي .
4- تبين ان من هاجر من سكان قرية حصيبة الشرقية الى مدينة الرمادي قد عاد للاستقرار فيها اي ان هناك هجرة معاكسة من المدينة الى الريف المجاور ذلك لقربها من المدينة فضلاً عن لانخفاض سعر الأرض بالمقارنة مع المدينة .
5- ما يحدث في المدن من مشكلات اجتماعية وامنية ، واحد من اهم اسبابها الهجرة العشوائية وانتشار العشوائيات التي تسببت تريف المدن نتيجة لكثرة العاطلين عن العمل وانتشار الفقر الامر الذي يؤدي الى انتشار الجريمة والسرقات .

6- من خلال تتبع عملية النمو السكاني لقرية حصيبة الشرقية وما رافقها من تطور عمراني وتحسن مستوى خدمات البنى التحتية والخدمات المجتمعية ساهم في تسريع عملية التحضر والتوازن البيئي بين الريف والحضر .

من خلال ما تقدم نوصي بوضع استراتيجية للتنمية الريفية المتكاملة والتعامل مع كل قرية او تجمع ريفي وفق المعطيات والمقومات للتنمية الريفية ، بالمقابل وضع ضوابط للحد من الهجرة الريفية الى المدن بما يحقق تكامل ريفي حضري في المدن لا سيما في العراق .

6-5ً مشكلة التلوث البيئي : يعد التلوث بأشكاله المختلفة من اهم المشاكل التي تواجه البيئية الحضرية واستدامتها في المدن ومن اهم اسباب التلوث هو الزيادة المستمرة في عدد سكان المدن الامر الذي يودي الى زيادة استهلاك الطاقة والانشطة البشرية الملوثة للبيئة ، ثم التوسع المساحي للمدن الامر الذي ادى الى ضم بعض الصناعات التي كانت خارج المدن في مرحلة زمنية معينة ، فضلاً عن ما تسببه حركة المرور والاختناقات وعدم وجود قوانين صارمة للحد من التلوث او ضعف الادارات الحضرية في تطبقها وعدم استخدام التقنيات الحديثة في التخلص من المخلفات السائلة والصلبة في المدن ، لا سيما كثير من مدن العلم المتقدم وضعت برامج متقدمة باستخدام التكنولوجيا الحديثة لمعالجة تلك المخلفات بعد تصنيفها واعادة تدويرها ، ان من ابرز اشكال التلوث في المدن :

- تلوث الهواء نتيجة للنشاطات البشرية المختلفة في المدن وتعد وسائط النقل من ابرز مصادر تلوث الهواء نتيجة لما ينبعث عنها من ملوثات للهواء فضلاً عن الانبعاثات من المصانع .

- تلوث المياه نتيجة لتصريف او تسرب المخلفات الصناعية والزراعية والاستخدامات المنزلية وشبكات الصرف الصحي الى المسطحات المائية والتي تؤثر سلباً على الصحة العامة بشكل مباشر او غير مباشر .

- تلوث التربة نتيجة لوجود بعض النشاطات التي تخلف مواد ملوثة للتربة كمحلات غسل وتبديل دهن السيارات وبعض الصناعات الانشائية والتي تتسبب في تلوث التربة في المناطق المجاورة لها .

- التلوث الضوضائي ناجم عن حركة وسائط النقل المختلفة السيارات والقطارات والطيران واعمال البناء والانشطة الصناعية .

- التلوث الضوئي نتيجة للإنارة في الشوارع والاضاءة المفرطة في المدن والتي تؤثر على النظم البيئية في المدن .

- التلوث الحراري الناجم عن تصريف المياه الصناعية ومحطات توليد الطاقة الكهربائية التي تتواجد عادة في الانهر القريبة من المدن مما يؤدي الى ارتفاع درجة حرارة المياه والتي تؤثر على الحياة البيئية في الانهر .

- التلوث البصري نتيجة لكثرة لوحات الاعلانات والاستخدام المفرط للصور والدعايات وعدم وجود ضوابط في استخدام الالوان لواجهات البناء والتجاوزات على ارصفة الشوارع من قبل البائعة المتجولين .

7-5 مشكلة التجاوز على المخططات الاساسية للمدن : ان ضعف الادارة الحضرية تتسبب في تشجيع التجاوز على المخطط الاساس لا سيما وان المخطط الاساسي هو برنامج متكامل يشمل تخطيط وتنسيق الخصائص المادية وغير المادية لمكونات المدينة واستعمالات الارض المختلفة والوظائف التي تؤديها بما يحقق بيئة حضرية منظمة تؤدي وظائفها بما يحقق جودة الحياة للجيل الحالي والمستقبلي في المدينة ، ومن اهم عناصر المخطط الاساس تنظيم الخدمات العامة سواء كانت خدمات البنى التحتية او الخدمات المجتمعية ، والتخطيط العمراني الذي ينظم الوظيفة السكنية والمناطق الخضراء والخدمات التجارية والصناعية والتوازن في استعمالات الارض المختلفة بما يحقق حياة حضرية مناسبة ومستدامة فضلاً عن تخطيط وتنظيم شبكات النقل والمواصلات بما يحقق انسيابية مرنة لحركة النقل داخل وخارج المدينة فضلاً عن سهولة الوصول بين السكن والخدمات العامة لسكان المدينة .

ان التجاوز على المخطط الاساس للمدن يتسبب في خلق كثيرا من المشكلات البيئية في المدن ومن ابرزها :

- البناء العشوائي غير المرخص وقد يكون في مناطق مخصصة لاستعمال غير الاستعمال الجديد تجاوز وقد يؤدي الى خلل في الكثافات الاسكانية وضغط على الخدمات العامة .
- التغيير الوظيفي في استعمالات الارض وقد يكون التجاوز على حساب الاداء الوظيفي للمدينة .
- قد يسبب التجاوز لى المخطط الاساسي للمدينة الاختناقات المرورية لاسيما وان شب الطرق والنقل قد حسبت من قبل واضعي المخطط الاساس بشكل دقيق بحث تحقق سهولة الوصول ومرونة في الحركة .

- نقص في المساحات الخضراء والتي هي احد اهم ضرورات البيئة الحضرية كمتنفس لسكان المدينة وتوفر اجواء مناسبة خالية من التلوث وتزيد من نسبة الاوكسجين في الهواء .
- ان التجاوز على الاراضي المخصصة لاستعمال معين باستعمال اخر قد يؤدي الى تلوث بيئي خطير لا سيما واذا كان التجاوز بنشاطات مسببة للتلوث كالصناعات وبعض النشاطات الاخرى غير المناسبة .
- قد يؤدي التجاوز على المخطط الاساس للمدينة الى الفقر الحضري كونه يسبب في عدم التوازن في توزيع الخدمات .
- قد يكون التجاوز في بعض الاحيان بنفس الوظيفة المخصصة للاستعمال لكنه يكون على حساب الكثافات السكانية المخطط لها في المخطط الاساس لا سيما في الوظيفة السكنية من خلال اعتماد البناء العمودي بشكل مفرط وبطريقة غير محسوب فيها قابلية المدينة على توفير الطرق المناسبة وكذلك مستوى الخدمات ومواقف السيارات مما يسبب فوضوية في التنظيم والاداء الحضري .

لذ يتطلب الامر وضع قوانين صارمة للحد من التجاوز على المخطط الاساس للمدن لا سيما وان المخطط قد وضع لخلق بيئة حضرية متكاملة لتحسين نوعية وجودة الحياة للسكان والحفاظ على الموارد للبيئة حالياً وضمان تلبية حاجة السكان في المستقبل .

8-5 مشكلات تخطيطية وظيفية: تتعرض الادارة الحضرية الى مشكلات عديدة عند تطبيق الانظمة والقوانين الخاصة بحماية المخطط الاساس للمدينة لاسيما في البلدان النامية من خلال التدخلات السياسية والادارية وهيمنة التقاليد الريفية والمحسوبية ، فدوائر البلديات والتخطيط العمراني معنية بضبط وحماية المخطط الاساس للمدينة في بعض الاحيان تقف عاجزه على منع التجاوز من قبل المتنفذين والمستثمرين نتيجة ذلك تحولت كثيرا من استعمالات الارض من وظيفة الى وظيفة اخرى مما يترتب على ذلك تداخل في استعمالات الارض وتغيير في الكثافات السكانية وبالتالي ضعف في الاداء الوظيفي للمدينة .

ان التوسع العشوائي للمدن نحو اطرافها لا سيما الى الضواحي والاراضي الزراعة يسبب مشكلة امام المخططين واصحاب القرار كونها تتجاوز على القوانين الخاصة بعد امكانية التوسع الحضري على حساب الاراضي الزراعية ومن ناحية ثانية يولد ضغط على الخدمات العامة في المدينة .

ان تركز الاستثمارات في المدن الكبير يولد مشكلات عديدة منها النمو السريع للسكان الحضر الامر الذي يولد ضغطاً على خدمات البنى التحتية والخدمات المجتمعية ، كما ويسبب عدم توازن في التنمية الاقليمية في البلد مما يتطلب الامر وضع خطط لتخطيط اقليمي يهدف الى توزيع مكاني متوازن للاستثمارات على مستوى الاقاليم والمناطق الحضرية عن طريق وضع برامج تشجع الاستثمار في المدن الفقيرة من خلال تخفيض الضرائب وتسهيل الحصول على الموافقات الخاصة بالاستثمار وبالتالي يمكن تحقيق تنمية حضرية مستدامة .

الفصل السادس

المعايير التخطيطية للمناطق السكنية في المدن

6- المعايير التخطيطية للمناطق السكنية في المدن

من اجل تخطيط حضري سليم لا بد من اعتماد معايير تخطيطية تنظم استعمالات الارض الحضرية لا سيما ما يتعلق بالوظيفة السكنية التي تشكل استعمالات الارض فيها ما يعادل 40 – 60 % من مساحة الارض الكلية في المدينة ، في هذا الفصل سنعرض المعايير التخطيطية الخاصة بتخطيط المناطق السكنية في العراق والتي اذ ما طبقت سنحقق تنمية حضرية مستدامة تضمن راحة ورفاهية سكان المدينة الحالي ومستقبل الاجيال القادمة اذ تهدف المعايير التخطيطية الى تنظيم المحددات المتعلقة بحجم المناطق السكنية وفقاً لعدد السكان وعدد الوحدات السكنية ، ونوع الوحدات السكنية ، والكثافات السكنية ، والمرافق السكنية العامة سوآءا خدمات البنى التحتية او الخدمات المجتمعية ، والفضاءات المفتوحة سواء كانت مناطق خضراء او اراضي مفتوح ، المعايير الخاصة بحركة النقل والسابلة داخل الاحياء السكنية في المدينة ، تشمل الاعتبارات التخطيطية التي تعتمد في تخطيط الاسكان الحضري على مايلي :

1-6 حجم المنطقة السكنية

الهدف الأول من الاعتبارات التخطيطية هو تحديد حجم المنطقة السكنية . واعتمادا على ان معدل حجم الاسرة يبلغ ستة اشخاص و تم اعتماد أربعة احجام أساسية للمناطق السكنية وكما يلي :

أ- تجمع سكني من 15-75 وحدة سكنية (وحدة الجيرة السكنية Residential precinct

ب- منطقة سكنية تتكون من 400-600 وحدة سكنية (محلة سكنية neighborhood

ج- منطقة سكنية تتكون من 1600-2400 وحدة سكنية (حي سكني community

د- منطقة سكنية تتكون من 6400-9600 وحدة سكنية (قطاع سكني disteict

وحدة الجيرة السكنية (15-75) Residential precinct

تلبي وحدة الجيرة السكنية الاعتبارات الاتية :

أ- يتكون هذا التجمع السكني من (15-75) وحدة لاسكان حوالي 100-450 ساكن كما تتضمن :

1. فضاءات مفتوحة عامة.
2. مواقف مركبات .
3. مسارات للسابلة والسيارات .

ب- يفترض ان تكون وحدة الجيرة السكنية منطقة متجانسة وتسكن من قبل مجتمع قد يحقق للتقاليد العربية للمحلة السكنية ولذلك يوصي بان تتكون وحدة الجيرة من نوع واحد من الوحدات السكنية المنفردة .

ج- توفير فضاءات مفتوحة عامة تتكون من أماكن راحة للكبار وساحة لألعاب الأطفال وخصوصا في وحدة الجيرة التي تتكون من وحدات سكنية صغيرة متصلة او ذات باحة وسطية .

د- يكون عرض الشارع المؤدي الى الوحدات السكنية بحدود 6متر وبعرض اجمالي 10-12متر وان لايزيد طول الشارع ذات النهايات المغلقة عن 150متر .

6-1-1 المحلة السكنية – المنطقة السكنية 400-600 وحدة (Neighbourhood)

منطقة سكنية تتكون من 400-600 وحدة سكنية ومن بعض المرفقات السكنية التي سمكن الوصول اليها مشيا خلال 15دقيقة ، يضم هذا الحجم من المناطق السكنية مجموعة من وحدات الجيرة السكنية تتضمن الاعتبارات الرئيسية فيما يتعلق بحجم المحلة السكنية ما يلي:

أ- معدل حجم الاسرة (ستة اشخاص)

ب- معدل حجم السكان (2400-3600 ساكن)

ج- عدد الوحدات السكنية (400-600 وحدة)

تتكون المرفقات الاسكانية Risdential facilities في المحله السكنية مما يلي

أ- حضانة / روضة

ب- مدرسة ابتدائية

ج- سوق محلي

د- منتزه محلي

ه- فضاءات مفتوحة وملاعب أطفال

مساحة المحلة السكنية تناظر المساحة السكنية الاجمالية (شكل 3.1.4)

6-1-2 الخصائص التعريفية للمحلة السكنية هي:

أ- المركز : لكل محلة سكنية مركز واضح تتمركز حولة المرافق العامة .

ب- مسافة مسي معقولة من الوحدات السكنية الى المرافق العامة .

ج- شبكات شوارع بسيطة ، بشكل شبكة مستمرة او شبكة مربعات او نهايات مغلقة .

د- تخطيط الشوارع لتجنب المرور العابر .

ه- استعمالات الأرض مختلطة تتضمن السكن وانشطة أخرى .

و- يتطابق المخطط مع المسارات العامة التي تحقيق سلسلة من الترابطات المنطقية التي تسهل الحركة من والى المحلة السكنية .

ز- تصمم الشوارع لتكون اماكن بدلا من تكون طرقا للسيارات ولتساعد في توفير تدرج هرمي للحركة مع الشوارع الأقل ازدحاما وان يتشارك فيها السالبة وراكبي الدراجات مع سائقي المركبات .

ط - توفير فضاءات عامه امام خطوط البناء كالساحات والمساحات الخضراء وبعض الفضاءات الخاصة خلف المباني لتكون اشبه بمساحات للاستخدام العام . (معايير الاسكان الحضري والريفي في العراق،2018)

جدول (3) المؤشرات التخطيطية للفضاءات السكنية المفتوحة

	نوع الفعاليات	النسبة المئوية لأعمار المستخدمين/ حجم السكان الكلي	النسبة المئوية للسكان المخدومين	مساحة الارض	المسافة القصوى للوصول-متر
1	ملاعب الأطفال	%18.13	100%of age group	1.40m2 per served	150
2	ساحات لعب	%15.48	100%of age group	1.0-1.6 m2 per served	200-300
3	ساحات رياضة	%13.27	100%of age group	1.75-3.0 m2 per served	500-800
4	منتزهات محلية وساحات	%100	100%of age group	0.75-2.25m2 per served	800

المصدر : وزارة الاسكان والاعمار والبلديات والاشغال العامة ، دائرة الاسكان ، معايير الاسكان الحضري والريفي في العراق 2018

شكل 4 دور سكنية ذات فناء داخلي (وحدة الجيرة)



شكل 5 دور سكنية متعددة الاسر (وحدة الجيرة)



شكل 6 مخطط لمحلة سكنية Neighbourhood



شكل 7 مخطط حي سكني community



المصدر: وزارة الاسكان والاعمار والبلديات والاشغال العامة ،دائرة الاسكان ، معايير الاسكان الريفي والحضري في العراق ، 2018

2-6 الحي السكني – المنطقة السكنية بحجم 1600-2400 وحدة سكنية (community)

يعرف الحي السكني على انه منطقة سكنية يتمكن سكانها من اشباع حاجاتهم اليومية على مسافة مشي من الوحدات السكنية الى المرفقات العامة كالتعليم والتسوق والخدمات الاجتماعية والثقافية والمباني الدينية والرعاية الصحية والترفيه والرياضة وباقي المرافق فضلا عن مواقف النقل العامة .

يتكون الحي عادة من تجمع اربعة من المحلات السكنية وتتمثل الاعتبارات الرئيسية فيما يتعلق بحجمه بما يلي :

أ- معدل حجم الاسرة (ستة اشخاص)

ب- معدل حجم لسكان (2400-9600 ساكن)

ج- عدد الوحدات السكنية (1600-2400 وحدة سكنية)

تتكون مساحة الحي بشكل أساسي من :

أ- مساحة الوحدات السكنية .

ب- قطع الأراضي المخصصة للفعاليات العامة.

ج- الفضاءات المفتوحة على مستوى الحي.

د مسارات حركة السالبة والسيارات بما في ذلك مواقف المركبات

جميع المساحات المذكورة أعلاه والتي تشكل الحي السكني تناظر (المساحة السكنية الاجمالية) أي ان المساحة السكنية الاجمالية هي مجموع مساحة المنطقة السكنية التي قد تكون حي سكني او محلة سكنية ، حسب حجم المشروع ، فضلاً عن المرافق المجتمعية السكنية المتوفرة على مستوى المحلة السكنية يجب توفير المرافق التالية الازمة لهذا الحجم من السكان :

أ- مدرستان متوسطتان للأولاد والبنات

ب- مدرستان ثانويتان للأولاد والبنات

ج- مركز صحي

د- مركز شباب ورياضة

ه- مسجد

و- مركز تسوق او أسواق

ز- مباني إدارية للقطاع الخاص

ح- بعض الورش المتنوعة

ط- مساحات مفتوحة كمنتزهات او ملاعب

3-6 القطاع السكني (District) – المنطقة السكنية بحجم 6400-9600 وحدة سكنية :

يتشكل هذا الحجم من المنطقة السكنية من تجمع اربعة احياء سكنية . تتمثل الاعتبارات الرئيسية فيما يتعلق بحجمه بما يلي :

أ- معدل حجم الاسرة (ستة اشخاص)

ب- معدل حجم السكان (38400-57600 ساكن)

ج- عدد الوحدات السكنية (6400-9600 وحدة سكنية)

بالإضافة الى المرافق السكنية العامة المتوفرة على مستوى الحي السكني يجب توفر المرافق التالية على مستوى القطاع السكني :

أ- مدرسة مهنية

ب- مركز صحي رئيسي

ج- مستشفى صغير

د- مركز ثقافي

ه- مكتبة عامة

و- قاعة متعددة الأغراض

ز- نواد ترفيهيه وملاعب رياضية

ح- مصرف

ط- مركز بلدي

ي- مركز شرطة

ك- مركز تسوق / أسواق

ل- مباني إدارية

م- محطة تعبئة وقود

ن- مركز إطفاء الحريق

س- محطة خدمة وصيانة السيارات

ع- مركز بريدي

ف- مناطق مفتوحة وملاعب

يجب توفير مناطق مفتوحة ومنتزهات وملاعب وفقا للفئات العمرية على جميع المستويات التخطيطية .

4-6 أنواع الوحدات السكنية :

تتخذ الوحدات السكنية عادة الأنواع الأساسية التالية :

أ- وحدة سكنية مفردة مخصصة لاسرة واحدة – يكون فيها المبنى وما يلحق به من فضاءات موجودة ضمن حدود قطعة ارض مخصصه لسكن وخدمة اسرة واحدة .

ب- شقة (قد تكون بشكل دوبلكس) في مبنى للسكن متعدد الاسر قد تشترك بمدخل واحد او اكثر للمبنى اذ يجب ان يوفر لكل اسرة وحدة سكنية ذات حجم وتنظيم وظيفي ملائم لعدد افراد الاسرة . (معايير الاسكان الريفي في العراق ، 2018)

الوحدات السكنية المنفردة :

تتخذ دور الاسر المنفردة الاشكال التالية :

1- مساكن ذات باحات وسطية

2- مساكن متصلة (ذات امتداد خطي)

3- مساكن شبة منفصلة

4- مساكن منفصلة

مباني الاسر المتعددة :

يمكن ان تتخذ المباني الاسر المتعددة الأنواع التالية :

أ- مباني اسر متعددة واطئة الارتفاع (لا يتجاوز ارتفاعها عن اربعة طوابق)

ب- مباني اسر متعددة متوسطة الارتفاع (5- 8 طوابق)

ج- مباني اسر متعددة عالية الارتفاع (اكثر من ثمانية طوابق)

يفضل دائما ان تضم وحدة الجيرة السكنية نوعا واحدا من الوحدات السكنية في حين يفضل ان تضم المحلات السكنية والاحياء والقطاعات اكثر من نوع واحد حيث تشجع عادة استعمالات الأراضي المختلطة وتعدد خيارات السكن في هكذا مناطق .

5-6 مؤشرات استعمالات الأراضي الصافية والاجمالية :

كما تم بيانه في الصفحات السابقة فان المساحة الكلية لوحدة الجيرة السكنية تعتبر مناظره للمساحة السكنية الصافية اما مساحة المحلة السكنية او الحي السكني فتعتبر مناضرة للمساحة الاجمالية ويبين الجدول (4) المؤشرات التخطيطية الصافية لاستعمالات الأراض السكنية وفقا لنوع السكان.

جدول 4 المؤشرات التخطيطية الاجمالية لاستعمالات الأراض السكنية .

أنواع الدور	المساحات	نسبة المساحة الطابقية FAR(المساحة الكلية للطوابق/المساحة السكنية الصافية)	الكثافة السكنية الصافية (وحدة / هكتار)	الكثافة السكانية الصافية (شخص/هكتار)
منفصل وشبة منفصل ودور متصلة ودور ذات باحات وسطية	250-300 م2	0.45-0.39	35-25	120-150
	200-250 م2	0.65-0.45	40-30	240-180
	150-200 م2	0.8-0.60	55-35	330-210
	120-150 م2	0.90-0.75	65-50	390-300

المصدر : وزارة الاسكان والاعمار والبلديات والاشغال العامة ، دائرة الاسكان ، معايير الاسكان الحضري والريفي في العراق 2018

جدول (5) المؤشرات التخطيطية الموصي بها لوحدة الجيرة السكنية (الكثافة الصافية) – وحدات سكنية متعددة الاسرة

أنواع الوحدات السكنية	نسبة المساحة الطابقية FAR(المساحة الكلية للطوابق/المساحة السكنية الصافية)	الكثافة السكنية الصافية (وحدة/هكتار)	الكثافة السكنية الصافية (شخص/هكتار)
متعدد الاسر واطئ الارتفاع (2-4طوابق)	1.30-0.65	96-47	480-230
متعدد الاسر متوسطة الارتفاع (5-8 طابق)	1.90-1.20	192-60	780-240
متعدد الاسر عالية الارتفاع (9-12طابق)	2.25-1.80	240-108	960-430

المصدر : وزارة الاسكان والاعمار والبلديات والاشغال العامة ، دائرة الاسكان ، معايير الاسكان الحضري والريفي في العراق 2018

جدول (6) المؤشرات التخطيطية الموصي بها للكثافة الإجمالية – جميع الوحدات السكنية

أنواع الوحدات السكنية	**ميزان استعمال الأرض** (المساحة السكنية الصافية/المساحة السكنية الاجمالية)	**الكثافة السكنية الاجمالية** (وحدة/هكتار)	**الكثافة السكنية الاجمالية** (ساكن/هكتار)
متعددة الاسر			
ارتفاع عالي 9-12طابق	0.65-0.47	140-60	560-280
ارتفاع متوسط 5-8طابق	0.72-0.62	110-40	420-200
ارتفاع منخفض 2-4طابق	0.82-0.7	72-25	320-120
الاسر المنفردة			
300-200 م2 (مساحة ارض)	083-0.7	33-22	190-110
200-120 م2 (مساحة ارض)	0.75-0.53	54-26	290-160

المصدر : وزارة الاسكان والاعمار والبلديات والاشغال العامة ، دائرة الاسكان ، معايير الاسكان الحضري والريفي في العراق 2018

ينبغي الاخذ بنظر الاعتبار مختلف الاعتبارات الجدية عند تحديد حجم السكان وعدد الوحدات السكنية في مجمع سكني . حيث يمكن اعتبار ذبك أداء مهمه للتخطيط البيئي والاقتصاد للمناطق وللمدن .

6-6 التنسيق مع المخطط الأساسي المصادق علية :

يجب ان يتوافق اختبار نوع الإسكان (منفرد او متعدد الاسر) وعدد طوابق البناء والكثافة السكنية في مختلف احجام المناطق السكنية مع التعليمات والضوابط المتعددة في المخطط الأساسي للمدينة والتصاميم القطاعية .

الكثافات

الكثافة السكنية هي مقياس كمي لشدة اشغال الأرض بالمنشئات او السكان . تعد السيطرة على الكثافات السكنية من العناصر الأساسية للتخطيط الفعال لاستعمالات الأرض ، حيث ان لهذه الكثافات تأثيراً مباشراً على توفير الخدمات العامة كلنقل والبنى التحتية الفنية والاجتماعية من حيث الكم والنوع.

الاهداف :

الأهداف الرئيسية للكثافة هي :

أ- لتحقيق مستوى مقبول من البيئة والمنافع لسكان المناطق السكنية

ب- لضمان موازنة ملائمة بين عدد سكان المنطقة السكنية والطاقة الاستيعابية للخدمات المتاحة الحالية والمخطط لها مستقبلا.

ج- للمحافظة على كفاءة استعمالات الأرض ضمن محيط الطلب التنافسي على العرض المحدود من الأرض القابلة للتطوير.

د- لتوفير طيف واسع من الاشكال التصاميم الحضرية تتناسب مع الطلب السكني المتنوع.

الارشادات والمبادئ:

يمكن ان يتم تحقيق الأهداف أعلاه من خلال وضع اطار متناسق من الكثافات المعيارية لتطبيقها على مختلف المناطق . تستعمل هذه المعايير لإرشاد التخطيط على كافة المستويات ابتدائاً من التخطيط الاستراتيجي الى إجراءات تنظيم التطوير كما يمكن تطبيقها على الإسكان الخاص والعام . لابد لهذه الاطار ان تكون بدرجة كافية من المرونة عند تطبيقها في مختلف الظروف المحلية المتغيرة .

اعتمادا على عدد السكان ، يمكن اعتماد التصنيف التالي للمدينة :

أ- منطقة حضرية كبيرة – منطقة متروبوليتانية حضرية بحجم سكان يفوق 750,000

ب- مناطق حضرية واسعة بحجم سكان يتراوح بين 250,000 و750,000

ج- مناطق حضرية بحجم سكان يتراوح بين 100,000 و250,000

د- مدن صغيرة بحجم سكان يتراوح بين 40,000 وحتى 100,000

ه- مناطق حضرية اصغر بحجم يفوق 10,000

يجب الاخذ بعين الاعتبار عددا من المبادئ العامة لتخطيط متكامل لاستعمالات الأرض والنقل والبيئة والخدمات التحتية . حيث يمكن لمشاريع التطوير السكني على اختلاف كثافاتها ان تخطط لتحقيق اعلى مستوى من الكفاءات الوظيفة واقتصاديات الحجم من حيث البنى التحتية والنقل والخدمات الاجتماعية مع المحافظة على البيئة .

تتمثل المبادئ العامة بما يلي :

لتغطية الحاجة السكنية المتزايدة والعجز في الرصيد السكني للتعامل مع العجز الحالي في الأراضي السكنية في معظم المدن العراقية :

أ. يجب ان يكون هنالك تراتب هرمي للكثافات لسد الحاجة لمختلف أنواع الإسكان حيث يفضل المزج في بين أنواع السكن واستعمالات الأرض والمستويات الاجتماعية .

ب. يجب ان تتلاءم الكثافات السكنية مع الطاقات الاستيعابية للخدمة الحالية

ت. يوصى ان توقع المشاريع التطور في أماكن تشجع النقل العام وتقليل الطلب على الرحلات ولذا يوصي بان توقع الكثافات السكنية العالية عند محطات تحويل النقل العام حيث يمكن زيادة فرص التطوير مع تقليل الاعتماد على النقل بالمركبات الخاصة.

ث. بما ان توقيع الكثافات السكنية العالية قرب محطات النقل العام الكبيرة يعني زيادة عدد المتسببين للأضرار البيئية نتيجة لحركة النقل العام فان الاهتمام بالتخطيط البيئي يعد في هذه الحالة ضروريا لضمان تحقيق الأهداف البيئية المتوخاة .

ج. كما ان تنوع الكثافات السكنية يساعد على تجنب الرتابة في الشكل الحضري وتحقيق مشهدا حضريا اكثر جاذبية . (معايير الاسكان الريفي في العراق ، 2018)

7-6 الكثافات السكنية في المدينة :

هناك مدى واسع من الكثافات التي تتوافق مع الانطقة المختلفة لأي مدينة وفيما يلي العوامل الرئيسية المتعلقة بمختلف الكثافات على امتداد المناطق الحضرية:

أ- الموقع ضمن المدينة

ب- تأثيرات استعمالات الأرض المجاورة

يمكن تحديد مناطق مختلفة لكثافات سكنية مختلفة في مدينة وكما يلي :

منطقة النشاط المركزي و المناطق الحضرية ، منطقة الضواحي ، ومنطقة الاعتماد على النقل العام .

يعد التنسيق مع المخطط الاساسي للمدينة والتصاميم القطاعية العامل الرئيسي المؤثر على اختيار الكثافة السكنية الملائمة .

المواقع الملائمة للكثافات المختلفة

تتراوح الكثافات الاجمالية عادة من 20 وحدة/هكتار في المواقع شبة الريفية وحتا اكثر من 100 وحدة/هكتار في المواقع الداخلية للمدينة . ولتحقيق الكفاءة الاقتصادية يجبان يحقق كل موقع كثافة مقبولة (الجدول) يبين الكثافة الاسكانية المثالية وبعض قضايا الإسكان . وبشكل عام فان الكثافة في المدينة ممكن ان تكون واطئة او متوسطة او عالية .

الكثافات العالية (>350 hr/ha , >100 u/hr) يجب تشجيع الكثافات العالية ولا سيما بالمواقع التالية :

أ- مركز المدن :يساعد زيادة السكان في هكذا مواقع علة إعادة الاحياء ويزيد من شدة استخدام البنى التحتية ويساند الخدمات المحلية وتوفير فرص العمل كما يساعد على توفير السكن الملائم الذي في متناول الغالبية ويساعد على التفكير في وسائل نقل أخرى اكثر استدامة كالمشي والنقل العام . ويشار الى ان الاستعمال المختلط عادة ما يكون مرغوبا ومطلوبا في مركز المدن.

ب- محاور النقل الرئيسية : ينبغي ان يؤخذ بعين الاعتبار توفير الخدمات والبنى التحتية الازمة للنقل العام. ويجب ان يلاحظ بان مسافة المشي عن محطات النقل العام لا تزيد عن 400متر وان الطاقة الاستيعابية للنقل العام يجب ان تأخذ بالاعتبار .

ج- املاء الضواحي الداخلية : وهي توفير وحدات سكنية جديدة ضمن الضواحي الداخلية للمدينة او القرية منها ، وهناك يكون دور النقل العام كبيرا ومهما من خلال استغلال الطاقة الاستيعابية القائمة له وللخدمات الاجتماعية القائمة ومثل هذا التطور يمكن ان يتم اما بالإملاء او بالتقسيم .

د- التطوير السكني بالإملاء : تتراوح الفرص الكامنة للإملاء من الفجوات الصغيرة الى فضلات الافراز الكبيرة او التي تتجمع من انوع كثيرة من الملكيات.

ه- الإسكان متعدد الاسر عالي او متوسط الارتفاع والدور المتصلة هي أنواع ملائمة في هكذا مناطق.

الكثافات المتوسطة (90-440 hr/ha , 35-110 u/hr) ادناه المواقع الملائمة للكثافات السكانية المتوسطة في المدينة

أ- المناطق الحضارية ذات التطور الكثيف عموما كالدور المتوسطة والصغيرة المتصلة ومجمعات الفنادق الصغيرة ومناطق الاستعمال المختلطة والمباني ذات الارتفاعات المتوسطة ولاسيما الأبنية المؤلفة من اثنين الى اربعة طوابق

ب- المناطق الحضرية على امتداد الطرق الشريانية الرئيسية

ج- المناطق الحضرية القريبة من مركز القطاع الرئيسي في المدينة

د- السكن متعدد الاسرة واطئ الارتفاع والوحدات السكنية للأسرة المنفردة المتوسطة المساحة تعد أنواع مناسبة في هذه المناطق.

الكثافات الواطئة (50-60 hr/ha , 22-40 u/hr) مناطق ضواحي المدينة ذات التطور الخفيف او المناطق شبة ريفية تعد مناطق ملائمة للكثافات الواطئة . يتكون الإسكان الشائع في هذه المناطق من الدور المنفصلة والمباني ذات الطابقين ، الكثافات السكنية المثالية وقضايا الإسكان في المدينة موضحة في جدول (7) و (8) جدول

جدول (7) مدى الكثافات المثالية في المدينة

فئة الكثافة	الموقع	الكثافة (غرفة معيشة لكل هكتار) Hr/hectat	الكثافة (وحدة لكل هكتار) Un/hectar	نسبة المساحة الطابقية FAR
كثافة عالية	في المدن الكبيرة وفي مراكز المدن وقرب مناطق تحويل النقل العام وقرب محاور النقل العام	>350	>100	2.25-1.30
كثافة متوسطة	المناطق الحضرية ذات التطور الكثيف وعلى امتداد الطرق الشريانية الرئيسية وقرب مراكز القطاعات الحضرية الرئيسية	440-90	110-35	1.50-0.60
كثافة واطئة	ضواحي المدن والمناطق شبة الريفية	160-50	40-22	0.65-0.30

المصدر : وزارة الاسكان والاعمار والبلديات والاشغال العامة ، دائرة الاسكان ، معايير الاسكان الحضري والريفي في العراق 2018

جدول (8) الكثافات الاسكانية المقارنة وقضايا الإسكان

المؤشرات الاسكانية	الملاحظات
وحدات سكنية صغيرة او ذات باحات وسطية	يمكن ان يزيد الكثافة على حساب مشاكل التصميم في الوصول الى المبنى ، وفي موقف المركبات والخدمات وغير ذلك
وحدات سكنية متوسطة (غالبا وحدات شبة منفصلة)	لا يحظى بكثير من الجاذبية بصريا ولكنه يمكن ان يوفر حلولا جيدة للعديد من مشاكل الإدارة ويحقق كثافة جيدة فيما لو صمم بشكل جيد . ولأغراض الكثافة فانة يتطلب عادة ان تصمم القطع بواجهات ضيقة او متوسطة
وحدات سكنية كبيرة (وحدات منفصلة غالبا)	يجب ان يستخدم فقط في حالات استثنائية عندما لا يمكن تجنبه اثناء اعداد المخطط
الإسكان متعدد الاسر (بدون مصعد)	يمكن ان يزيد الكثافة لكنة مناسب فقط لسكن العزاب او الاسر الصغيرة ويمكن ان يكون مشكلة لكبار السكن او الذين لديهم إعاقة حركة
الإسكان متعدد الاسر (مع المصعد)	يمكن ان يزيد الكثافة ولكنة قد يكون ملائما لجميع السكان . المداخل المشتركة وتشارك المصاعد يتطلب السيطرة على السلوكيات الغير لائقة اجتماعيا

المصدر : وزارة الاسكان والاعمار والبلديات والاشغال العامة ، دائرة الاسكان ، معايير الاسكان الحضري والريفي في العراق 2018

الفصل السابع

استدامة الاسكان الحضري

7- استدامة الاسكان الحضري

التوجهات الحديثة لتخطيط المدن هو أن يتم تخطيطها وفق تدرج هرمي من المستويات يبدأ من المحلة السكنية و انتهاء بالقطاع السكني بواسطة استخدام مؤشرات كمية ونوعية يرجع لها المصمم الحضري عند التخطيط وهي المعايير التخطيطية التي تنظم ذلك التدرج من خلال المخططات الاساسية للمدن الذي يجب ان يأخذ بنظر الاعتبار المعايير التخطيطية في توزيع استعمالات الارض المختلفة بما يحقق الراحة والرفاهية لسكانها .

ان النظام الهرمي لتوزيع المستوطنات والخدمات وتقسيم المناطق السكنية التي تشغل أكثر من نصف مساحة المدينة إلى مستوطنات متدرجة في المساحة وحجم السكان ابتداء من وحدة المحلة السكنية (Neighborhood unit) التي تشكل قمة الهرم ومن ثم الحي السكني ويتكون من عدد من المحلات ومن ثم القطاع الذي يتكون من عدد من الأحياء ومن ثم المدينة التي تتكون من عدد من القطاعات حيث أن الهدف الرئيسي لهذا النمط التخطيطي هو خلق نوع من الكفاية الذاتية لهذه التجمعات (self –sufficient) .

مشكلة الإسكان واحدة من أهم المشكلات التي تعاني منها الدول النامية والمتقدمة على حد سواء ، وقد حظيت باهتمام العلماء والباحثين والسياسيين لأهميتها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية . ان مشكلة الإسكان لها أوجه عديدة يمكن حصرها في جانبين ؛ أولهما الجانب الكمي والذي يتضح من خلال النتيجة النهائية المتمثلة في العجز الإسكاني (Housing Shortage) ، وثانيهما الجانب النوعي والذي ستركز هذ الدراسة عليه والذي يتمثل في أوجه مختلفة منها ما يتعلق بمواد البناء ومساحه البناء ومدى توفر الخدمات الأساسية ومستلزمات الحياة العائلية ومدى ملاءمة البيئة السكنية وفي هذا المجال يحاول الباحث الإجابة على السؤالين التاليين:- |

1- هل بالإمكان الاعتماد على مفهوم وحدة ألجيره(Neighborhood) في التخطيط للإسكان الحضري ؟

2-ايهما أفضل أن نعتمد في التخطيط للإسكان الحضري على مبدأ الفصل السكاني) (Segregation أو على مبدأ الخلط السكاني (Integration)

يأمل الباحث من خلال البحث أن يضع الإطار النظري والتطبيقي لهذه المفاهيم لتكون أساسا لدراسات معمقه أخرى في هذا المجال1- هل بالإمكان الاعتماد على مفهوم وحدة الجيرة (Neighborhood) في التخطيط للإسكان الحضري ؟

2-أيهما أفضل أن نعتمد في التخطيط للإسكان الحضري على مبدأ الفصل السكاني) (Segregation) أو على مبدأ الخلط السكاني (Integration) .

1-7 الجانب الكمي (مشكلة الكم) :

في هذا الجانب سنناقش المفاهيم النظري المتعلقة بكيفية التعامل مع المتغيرات الكميه والتي يمكن من خلالها التوصل إلى تحديد مقدار العجز في الإسكان ، أضافه إلى المشاكل التي تواجه الباحث في عملية الحصول على المعلومات وسبل حلها ، وفي هذا المجال لا بد من دراسة المفاهيم الخاصة بمفهوم الحاجة إلى الإسكان ومفهوم الطلب إلى الإسكان ثم مفهوم الخزين من الإسكان .

1-1-7 الحاجة إلى الإسكان Housing Need

إن مقدار الحاجة إلى الإسكان تتمثل في عدد العوائل الموجودة في المنطقة أو الإقليم المدروس ،وهذا هدف مثالي يعني أن تكون لكل عائلة وحده سكنية ذات نوع ، حجم، سعر ، إيجار مناسب.

إن المصدر الأساسي للمعلومات في هذا المجال هو(التعداد السكاني) وهو مصدر مهم إذا ما توفرت فيه المعلومات التفصيلية وخاصة ما يتعلق بالعائلة وهنا تتباين التعدادات السكانية في درجة إعطائها المعلومات الخاصة بالعائلة إذ إن هنالك فرقاً بين الساكنين في الدار والعائلة كما ويجب التمييز بين العائلة الممتدة

(Extended Family) والعائلة المنشطرة أو الذرية (Family unclear) ، كما وان العائلة الممتدة قد تظهر في التعدادات على إنها أكثر من عائله تعيش سويا في بيت واحد قد تنحدر من جد واحد بينما المفهوم الاجتماعي لها كونها عائله تضم الأب وإلام والأولاد المتزوجين ، كما وان بعض التعدادات السكانية في العالم تعتمد على رئيس العائلة في تحديد عدد العوائل والأمر يختلف بين البلدان تبعا للعادات والتقاليد وتأثير العامل الديني .

إن الطريقة المثلى لمعرفة الحاجة إلى الإسكان هو أن يكون هنالك تعداد سكاني خاص مبني على حساب عدد العوائل على أساس الرئاسة للعائلة أي وجود الزوج والزوجة أو الزوج

المعزول مع الأولاد أو الأم المعزولة مع أولادها ونرى هنا لابد من وجود برنامج كومبيوتري خاص بعدد العوائل وعدد أفرادها وهل هي عائلة ممتدة أم منشطرة أم هنالك عوائل تسكن مع عائلة أخرى وهكذا إذا ما توفرت هذه المعلومات فان الحساب سيكون سهلا ودقيقا . (الدليمي محمد دلف 2007)

عدد العوائل الموجودة فعلاً = مقدار ألحاجة إلى السكن

أما إذا أردنا أن نحسب مقدار ألحاجة في المستقبل فالأمر يتطلب معرفة عدد العوائل التي ستضاف في سنه الهدف من خلال توقعات نمو السكان الذي يمكن الحصول عليه بتطبيق المعادلة الاتية :-

$$Pn = Po\ (1 + r)^n$$

Pn= السكان سنة الهدف

Po = السكان سنة الأساس

r = معدل النمو السكاني

n = عدد السنوات بين سنة الأساس وسنة الهدف

ومن خلال معرفة معدل حجم العائلة فان عدد العوائل في سنة الهدف سيكون كالآتي :-

معدل حجم العائلة = حجم الكان سنة الهدف مقسوماً على عدد العوائل

2-1-7 الطلب على الإسكان Housing Demand

الطلب على الإسكان مفهوم اقتصادي يتعلق بسوق الإسكان من خلال توفير الأموال اللازمة والرغبة لدى السكان لشراء السكن ، ويتم الطلب على الإسكان إما من اجل السكن فيه أو من اجل الاستثمار ويتأثر ذلك التي تحصل في مستوى دخل الساكنين وسعر الفائدة على القروض فضلاً عن سياسة الدولة ونظام مساعداتها لبناء وشراء المساكن ، وعند الكلام عن الطلب على السكن لا بد من الإشارة إلى العرض السكني أي المتوفر من السكن في السوق للبيع أو للشراء والذي يتكون من المنازل الموجودة وغير المستخدمة ومن البناء الجديد والتحويرات التي تحصل في المنازل (تحويل المنازل الكبيرة إلى شقق أو إضافة مشتملات) . (طه حمادي الحديثي 1988)

ان الموازنة بين العرض والطلب في سوق الإسكان تعتمد بصوره واضحة على عدد الساكنين ونسبتهم بين الملكية والإيجار ومن البناء الجديد وكذلك التسهيلات المصرفية المتوفرة للمشتري (قروض وسعر الفائدة) ، اضافه إلى أسعار المنازل والتغيرات في تنظيم الدولة للإيجارات ودرجة سيطرتها عليها .

ان الدخل المنخفض وارتفاع نفقات السكن من العراقيل الرئيسية التي تقف في وجه توفير السكن وقلة الطلب عليه .

ان المشكلة التي تواجه الباحثين في هذا المجال هو كيفية حصر الطلب والعرض في الإسكان وخاصة إن كثيراً من مكاتب العقارات لا توجد لديها سجلات موثقه وكثير من التعاملات في البيع والشراء لا تتم عبر مكاتب رسمية وغير موثقه وخاصة في البلدان النامية .

3-1-7 الخزين الإسكاني (Housing stock)

إن معرفة ما موجود من إسكان حاليا أمر مهم في حالة التخطيط لتحسين واقع حال الإسكان أو التخطيط المستقبلي لغرض لمعرفة مقدار ألحاجه إلى الإسكان أو العجز فيه ، ولتقييم واقع حال المخزون من الإسكان يتطلب الأمر مسحاً شاملاً لحالة السكن الحالي من حيث توفر مستلزمات السكن الداخلية من عدد غرف النوم والمرافق الصحية ونوع البناء ومادته وواقع حال البيئة السكنية من حيث مدى توفر الفضاءات الخضراء وملاعب الأطفال وطرق المواصلات والخدمات العامة ، ومن خلال المسح الميداني يمكن تحديد نمطين من الاسكان الموجود :- الأول هو نمط المساكن الصالحة للسكن والتي تتوفر فيها مواصفات عمرانية وخدمية تجعلها مخزونا جاهزاً للمستقبل ، أما النمط الثاني وتبعا لحالة السكن فانه يتواجد عادة بنوعين ، إما أن يكون سكناً قديماً لا يمكن ترميمه بسبب قدم البناء واستخدامه لمواد غير دائميه أو إن تصميمه لا يتلاءم ومتطلبات العصر ، أو انه بمجمله السكن والبيئة السكنية أصبحت غير صالحه للسكن لذلك فان مثل هذه المناطق تحتاج إلى عملية هدم عندها تكون فرصة مناسبة لإعادة تخطيط المنطقة والخدمات العامة فيها بما يتلاءم والمرحلة الحضارية للبلد وعندما يتعارض ذلك مع ملكية الأرض يمكن عندها اعتماد مبدأ التعويض العيني أو النقدي للسكان ، اما النوع الثاني فيحتاج إلى عملية ترميم وبعض الإضافات التي تجعل منه أكثر صلاحية للسكن .

إن عملية حساب الخزين من الإسكان المستقبلي لا بد من أن تأخذ بنظر الاعتبار عملية الاندثار والتي يحددها عمر البناء ونمط البناء والظروف المناخية للإقليم المدروس ، وهنالك معايير استخدمت من قبل العديد من الباحثين من اجل تقدير عمر البناء ففي العراق يستخدم أحيانا معيار 20 سنة للبناء المستخدم فيه مادة الطين و 40 سنة للبناء الذي يستخدم فيه المواد الدائمة (الحجر والطابوق) وفي أوربا استخدم معيار 60 سنة للبيوت التي تستخدم المواد الدائمة في البناء ،وهكذا فان حساب كمية الاندثار وأثرها على عمر البناء أمر مهم في تقدير ألحاجة ومقدار العجز في الإسكان مستقبلا . (Thomas . 1970)

العجز في الاسكان Housing shortg :

في ضوء ما تقدم من مفاهيم نظرية فإذا ما تم تحديد مقدار ألحاجة إلى الإسكان في إقليم معين وكذلك تحديد الخزين من الإسكان فان العجز في الإسكان سيكون كالآتي :-

العجز في الإسكان = ألحاجة إلى الإسكان — الخزين من الإسكان

في دارسه أجراها الباحث للتوصل إلى مقدار العجز في الإسكان في محافظة الانبار (العراق) عام 2002

(نذكرها هنا لغرض مناقشة ابعاد المشكلة الاسكانية في المدن) تم خلالها احتساب ألحاجة والخزين الإسكاني والعجز في الإسكان لعموم سكان المحافظة (الحضر والريف) لعام 1987 والمتوقع لعام 2007 ، ونقتبس هنا ما يتعلق بالنتائج الخاصة بالمناطق الحضرية فقط :

مجموع سكان الحضر عام 1977 = (255654) نسمه .

مجموع سكان الحضر عام 1987 = (437547) نسمه .

وباستخدام معادلة النمو السكاني المركب تم استخراج معدل النمو السكاني للحضر في محافظة الانبار وكالاتي :-

$$R=100 \times \left(\sqrt[10]{\frac{437547}{255654}} \right)$$

R= 5.5 معدل النمو السكاني للحضر

إن السبب في ارتفاع معدل النمو السكاني للحضر في محافظة الانبار بالمقارنة مع المعدل العام للنمو السكاني في العراق الى سببين الأول يتعلق بالهجرة من الريف إلى المدينة والثاني بسبب استقطاب أعداد من المهاجرين من المحافظات الأخرى بسبب الحرب مع ايران .

من خلال معدل النمو السكاني تم حساب عدد السكان الحضر المتوقع عام 2007 على النحو التالي:-

$$Pn = 437547 (1 + 0.055)^{10}$$

Pn=1276657 وهذا يمثل السكان الحضر المتوقع عام 2007

ومن خلال نتائج التعداد السكاني في عام 1987 تم التوصل إلى مقدار ألحاجة إلى الإسكان والتي تمثل عدد العوائل في المناطق الحضرية في المحافظة والبالغ عددها (53440) .

أما الخزين من الإسكان الحضري فقد تم حسابه من خلال نتائج التعداد السكاني بعد أن طرح منه المساكن غير الصالحة للسكن : (كرفانات ، صرائف ، أكواخ ، بيوت الشعر) وعلى النحو التالي :-

الخزين = عدد المساكن الموجودة فعلا عام 1987 – عدد المساكن غير الصالحة للسكن

وكانت النتائج كالآتي :-

550098 – 1426 = 48672 وحدة سكنية تمثل الخزين من الإسكان للحضر عام 1987 .

أما العجز في الإسكان تم حسابه على النحو التالي :-

الحاجة إلى الإسكان عام 1987 – الخزين من الإسكان لنفس العام

53180 – 48672 = 4508 مقدار العجز في الإسكان الحضري عام 1987 .

أما توقعات العجز في الإسكان لعام 2007 فقد تم حسابها على النحو التالي :-

$$\text{توقعات الحاجة إلى الإسكان عام 1987} = \frac{\text{عدد السكان المتوقع عام 2007}}{\text{معدل حجم العائلة}}$$

وبما أن معدل حجم العائلة كان 8 ,2 نسمه

1276657

الحاجة إلى الإسكان الحضري عام 2007 = ـــــــــــــ =155689

8,2

اما الخزين المتوقع عام 2007 ، فقد احتسب على أساس الخزين عام 1987 مطروحا منه مقدار الاندثار والذي تم حسابه على أساس إن عمر البناء 40 سنه في حالة استخدام المواد الدائمية و 20 سنة في حلة استخدام مادة الطين في البناء ، كانت النتائج كالآتي :-

الخزين من الإسكان عام 1987 – مقدار الاندثار خلال فترة 20 سنه

48672 – 24336 = 24336 وحده سكنيه (الخزين المتوقع)

اما العجز المتوقع عام 2007 ، فقد تم احتسابه كالآتي :-

مقدار ألحاجه إلى الإسكان عام 2007 – الخزين المتوقع حتى عام 2007

53180 – 24336 = 28844 وحدة سكنية تمثل العجز المتوقع الأمر الذي يتطلب وضع برامج اسكانية خلال الفترة للتقليل من العجز المتراكم . (الدليمي محمد دلف ،2007)

2-7 الجانب النوعي (مشكلة النوع)

المسكن ليس مجرد سقف يوفر الحماية للساكنين وإنما هو عبارة عن مأوى ورمز المكانة لساكنيه ويعكس إلى حد كبير شخصية من يسكن فيه وله مكونات عمرانية توفر الحماية والراحة لساكنيه وتجري فيه مختلف النشاطات الاسرية ، كما وانه جزء من محيطه البيئي السكني خاصة وانه يشترك مع ما يحيط به من مساكن في الخدمات العامة والخدمات المجتمعية والذي ينعكس على مستوى العلاقات الاجتماعية .

إن المشكلة النوعية للسكن تأخذ أوجهاً عديدة منها ما يتعلق بالمسكن نفسه ومنها ما يتعلق بالبيئة السكنية التي يتواجد فيها ، ان المشكلات المتعلقة بالمسكن نفسه تكمن في مشكلة مواد البناء ألمستخدمة ودرجة مقاومتها وديمومتها ومدى ملائمتها للظروف المناخية اذ من المعروف ان لكل مادة بناء درجة معينة من العزل الحراري ففي الوقت الذي تكون فيه مادة الطين ذات عزل حراري عالي تكون مادة الاسمنت ، بلوك، خرسانه ، ذات عزل حراري ضعيف بينما تكون مواد الحجر والطابوق ذات درجm متوسطة في العزل الحراري ، ان ذلك سوف يؤثر بشكل

غير مباشر على تكاليف التكييف الذي أصبح يشكل عبئا كبيرا على الساكنين في جميع انحاء العالم لذا فان المتخصصين يعكفون على دراسة في هذا المجال لإيجاد مواد بناء تتوفر فيها مواصفات المتانة والعزل الحراري بهدف التقليل من تكاليف التكييف .

أما مخطط السكن فيفترض أن ينسجم مع الظروف المناخية للإقليم وخاصة ما يتعلق باتجاه الشمس وحركة الرياح وان يلبي المخطط احتياجات العائلة وينسجم مع القيم الاجتماعية وبعكس ذلك ستكون حالة عدم توازن بين ما هو مادي وما هو معنوي كما هو الحال في كثير من المخططات ألمستوردة اذ أن شرفيه المسكن أمر مهم يجب مراعاته في البلدان العربية والاسلامية .

ان مساحة المسكن ومدى توفر الحدائق أمر مهم يفترض أن تكون منسجمة مع حجم العائلة بحيث يسمح بوجود فضاءات وعدد من غرف النوم مناسبة بحيث تقلل من نسبة الاشغال (ACCUPATION OF ROOMS) ، فضلاً عن وجود حديقة منزلية أمر مهم لتوفير الأجواء ألنفسية الملائمة للساكنين ، وفي حالة السكن العمودي يفترض أن تتوفر مساحات من المناطق الخضراء بما يعوض الساكنين عن الحدائق ألمنزلية ، ونذكر هنا بان المعيار العالمي للسكن العمودي أن تتوفر منطقه خضراء تبلغ مساحتها ما لا يقل عن ضعف مساحة الواجهة للبناء .

ان عدم توفر الخدمات الاساسية في المسكن يشكل مشكله تؤثر على الوضع النفسي والصحي للساكنين كخدمات الماء ،الكهرباء ،المجاري ، المرافق الصحية والحمامات .

3-7 التخطيط الحديث للمناطق السكنية :

الإسكان لا يعني مجرد الإقامة لان فكرة الإسكان تشتمل على العلاقات بين سكن العائلة والظروف المحيطة بها وبالجوار بصفه عامه ، والمسكن من الناحية ألبيئية هو وسيط بين الإنسان والبيئة ومن الناحية ألاجتماعية فان المسكن وسيط بين الإنسان والمجتمع الذي يعيش فيه ، وعلى هذا الأساس فان كفاءة البيئة السكنية تقاس من خلال توفر خدمات البنى التحتية Infrastructure والتي تشمل على خدمات شبكات الماء ،الكهرباء ، والاتصالات ، وطرق المواصلات ، والمجاري ، ثم الخدمات المجتمعية من تعليم وصحة وحدائق عامه وملاعب أطفال وأسواق وغيرها من الخدمات التي تؤدي بدورها إلى تقوية العلاقات ألاجتماعية بين سكان الأحياء السكنية ، اضافه إلى سهولة الوصول (Accessibility) من مكان السكن إلى المدارس والأسواق وأماكن العمل بما يضمن الامان (Security) لسكان الحي السكني ،

ومن هنا جاءت فكرة التعمق في دراسة الأحياء السكنية والكشف عن مزايا وعيوب الأنماط المختلفة منها بغية التوصل إلى أساليب جديدة في التخطيط للأحياء السكنية في المدن .

ان المفهوم الحديث للحي الســـــكني لم يعد يعني المفهوم الاجتماعي فحســــب بل يمثل البيئة العمرانيـــــة (Physical Environment) التي تطمئن فيها الأم إلى أطفالها في ذهابهم إلى المدرسة دون عبور طرق خطرة على حياتهم ويكون موقع المدرسة بمسافة يستطع الأطفال قطعها بسهوله ، وهي البيئة التي تستطيع فيها ربة البيت أو أفراد العائلة من الوصول بسهولة إلى اقرب مركز تسويقي بدون استخدام واسطة للنقل وكذلك هي بيئة يتوفر فيها ملعب للأطفال على الأقل يصل إليه الطفل بأمان.

لقد قام المخططون بوضع العديد من الافكار التخطيطية والمعايير للمحلة السكنية الحديثة ومن هذه الافكار :

إن كثيرا من المدن الحديثة امتازت بوجود الأحياء السكنية المميزة بشخصية عمرانية اضافة إلى خصوصيتها الاجتماعية ، يقول (لويس ممفرد) :

(المحلات السكنية الباريسية ليست مناطق بريدية أو وحدات إدارية وإنما هي حالة تاريخيـــــه وشعور بالانتماء إلى مناطق معينه يكون قويا بالنــسبة للحرفي وصاحب الدكــان وزبون المطعم كقوة الشـــعور بكونـــــه باريسي)

فكرة كلارنس بيري Clarence Perry : وضع هذا المخطط نظرية المحلة واعتمد على افكار المدن الحدائقية (لهاورد Harold) وتتلخص الفكرة بالنقاط التالية :

- عدم وجود الشوارع الرئيسة ضمن المنطقة السكنية بل تشكل هذه الشوارع حدود المنطقة . اما الطرق الداخلية فكانت ذات نهايات مغلقة (cul-de-sac).
- تم تحديد عدد سكان المحلة من (5000-6000) نسمة بما يكفي لفتح مدرسة ابتدائية تسع 1000-1200 طالب.
- مساحة المحلة تبلغ حوالي (64 هكتارا) اعتمادا على معيار مسافة سير الاطفال في ذهابهم الى المدرسة الابتدائية ب(750م) وبكثافة سكنية مقدارها (20 وحدة سكنية /هكتار).
- تخدم المحلة مراكز تسويقية واماكن عبادة ومكتبة ومركز اجتماعي متمركز بالقرب من المدرسة الابتدائية وعند تقاطع طرق المواصلات على اطراف المحلة.

فكرة المخطط كلارنس شتاين (Clarence stein) : طور فكرة بيري بحيث يمكن تكرار (3-5) محلات سكنية بحيث يمكن توفر حي سكني عدد سكانه يتراوح بين (7200-12000) نسمة وحسب مقترح نقاط تقاطع مساحات فعالية للمحلات السكنية تولد فضاءات ممكن استغلالها في وضع المدراس المتوسطة والثانوية بالنسبة لمساحة الفعالية تكون أكثر تصل إلى (1600م) ¨ (محمد دلف احمد الدليمي ، 1996)

يتبين لنا مما سبق عرضه بان المعايير التخطيطية التي ركزت عليها الباحثتين هي :

- المسافة بين الوحدة السكنية والحضانة وتساوي(200م).
- المسافة بين الوحدة السكنية وروضة الاطفال وتساوي(300م).
- المسافة بين الوحدة السكنية وساحة لعب الاطفال وتساوي(300م).
- المسافة بين الوحدة السكنية و السوق المحلي وتساوي(150م).
- المسافة بين الوحدة السكنية و المدرسة الابتدائية وتساوي(500م).

ويرى الباحث G . Andrew : أن الحي السكني ذو مفهوم اجتماعي بيئي وهو المنطقة التي يشعر فيها السكان بالانتماء من خلال علاقة العائلة مع العوائل الأخرى بحكم التجاور والاشتراك بالخدمات العامة التابعة للحي مثل السوق والمدرسة وان العمل المشترك الذي يزيد من الترابط الاجتماعي في الحي السكني هو وجود الأطفال في مدرسة واحدة .

(1977، Greeley , Andrew)

الجيرة في المجتمع الحضري (Urban Neighborhood) تشكل وحدة أساسية في الحياة الحضرية ، ومجتمع الجيرة فضلاً عن كونه وحده مكانية ، فهو إطار اجتماعي فعال في تشكيل العلاقات الاجتماعية الحضرية إذ أن السلوك الإنساني يؤثر ويتأثر إلى حد ما بالبيئة المحيطة به **(1974، Margaret Robert)** .

إن الأسس الاجتماعية والاقتصادية التي قامت عليها البيئة التركيبية للسكان في الأحياء السكنية الحديثة قد أدت إلى نوع من التمايز الطبقي أحيانا في المناطق المختلفة للمدن مما قلل من التكامل والتكافل الاجتماعي الذي اتسمت به المحلات السكنية التقليدية في الوقت نفسه يمكن القول إن الأحياء السكنية الحديثة قد عملت على انصهار طبقات المجتمع مع بعضها مقابل الأساس الاجتماعي العشائري الذي كان سائدا في المحلات العربية القديمة .

التخطيط للأحياء السكنية الحديثة اتخذ اتجاهين في الوقت الحاضر ، الاتجاه الأول يعتمد على مبدأ الفصل السكاني (Segregation) حسب المستوى الاقتصادي أو الاجتماعي أو الوظيفي ، أما المبدأ الثاني فيعتمد على أساس التداخل أو الخلط السكاني الذي يعتمد على أساس التفاعل الاجتماعي (Integration) ، وهنا تختلف وجهات النظر في أهمية كل منهما في تحقيق روابط الجيرة والتماسك الاجتماعي وتكاملها مع الأساس الوظيفي والاقتصادي الذي قامت عليه الحياة الحضرية المعاصرة ، فضلاً عن خلق بيئة سكنية تنسجم مع التطورات الحضارية للمدينة . ولغرض التعرف على مزايا وعيوب الأنماط الاسكانية في المدن لا بد من دراسة خصائص المحلة السكنية التقليدية ومقارنتها مع خصائص الأحياء السكنية الحديثة.

1-3-7 المعايير التخطيطية للمحلة السكنية :

المحلة السكنية منطقة خدمية محليه ندور فيها فعاليات معينة مثل الفعاليات التسويقية والتعليمية والصحية والترفيهية وان درجة استعمال هذه الخدمات يعتمد بشكل أساسي على دخل الساكنين وأعمارهم ومهنهم وعلى طريقة التنظيم والتوزيع المكاني لهذه الفعاليات وعلى كفاءة نظام المواصلات اما الوظائف الرئيسة للمحلة السكنية فهي : (محمد دلف احمد الدليمي ، 2002)

أ. وظيفة سكنية : وهي الوظيفة الرئيسية للمحلة السكنية في توفير سكن جيد ومريح واقتصادي

ب. وظيفة مجتمعية : حيث ان المحلة وهي مجتمع يجب ان يؤخذ بنظر الاعتبار عند تصميمها الاحتياجات النفسية لساكنيها في نوعية الحياة المطلوبة والعلاقات الاجتماعية .

جـ. وظيفة خدمية: عن طريق توفير الخدمات التعليمية والترفيهية والتسويقية للساكنين ، وهناك مسافة سير مقطوعة لهذه الخدمات، هذه المسافة مهمة في تخطيط المحلة لانها تحدد المعيار التخطيطي الرئيسي في كل محلة وتقسم الى المسافات التالية :

- المسافة الاولى : بين (200-300م) في هذه المسافة يتم توقيع الحضانة وروضة الاطفال وتجمع هذه الفعالتين في موقع يسهل الوصول اليهما.
- المسافة الثانية : بين (300- 500م) و بضمنها يتم توقيع المدرسة الابتدائية .
- المسافة الثالثة : بين (150-300م) وضمنها يتم توقيع الاسواق المحلية.

اما حجم السكان في المحلة السكنية : فان تحديد حجم السكان المناسب للمحلة السكنية كان وما يزال موضع جدل ونقاش بين مختلف الجهات التخطيطية ومختلف الدول . وقد كان الاساس في تحديد هذا الحجم هو المدرسة الابتدائية التي تخدم المحلة السكنية . فالمعايير البريطانية تبين ان

عدد الطلاب في سن المدرسة الابتدائية هو 12.4 طالب لكل 1000 شخص في السنة لمرحلة واحدة فالمدرسة وحدة بحجم (12) صفا سعة كل صف (30) طالبا يتطلب وجود حجم سكاني بحدود (5000) شخص ولمدرستين يتطلب حجما سكانيا يبلغ (10000) شخص، اما في العراق فنلاحظ ايضا وجود اختلاف في تحديد حجم المحلة السكنية سواء من قبل المؤسسات الوطنية العراقية او المؤسسات الاستشارية الاجنبية التي عملت في العراق فمجموعة (بول سرفس- pole services) الاستشارية اقترحت حجما سكانيا للمحلة يتراوح (5000-22000نسمة) عند وضعها للمخطط الانمائي الشامل لمدينة بغداد . اما شركة (دوكسياوكس-Doxiadis) فقد تبنت حجما قدره (2500)نسمة للمحلات السكنية ضمن التصميم الاساس لمدينة الثرثار الجديدة واعتمدت مديرية التخطيط العمراني حجما سكانيا قدره (5000) نسمة في اعداد تصاميم مدينة المدائن الجديدة . بينما اقترح مخطط الاسكان العام في العراق ان يكون حجم المحلة السكنية هو (2400) نسمة . (صلاح الجنابي ، 1985)

2-3-7 المحلة السكنية التقليدية (Traditional Neighborhood)

ان المحلة السكنية أو ما يسمى بوحدة الجيرة (Neighborhood) ليس مفهوما دخيلا على المجتمع الإنساني بل إنها وجدت جذورها مع قدم التاريخ فقد وجدت في معظم المدن التاريخية القديمة في وادي الرافدين ووادي النيل وكذلك في مدن قديمة كثيرة في العالم . وتعني المحلة السكنية منطقة سكنية تضم مجموعة من الأسر التي ترتبط مع بعضها بعلاقات اجتماعيه معنية على أساس احترام قيم الجيرة والانتمــاء وتخدم من قبل مركز خدمي وتجاري وبالتالي تكون بيئة ذات مفهوم جغرافي اجتماعي واقتصادي .

إن كثيرا من المدن الحديثة امتازت بوجود الأحياء السكنية ألمميزه بشخصيه عمرانية فضلاً عن خصوصيتها الاجتماعية ، يقول (لويس ممفرد) : (المحلات السكنية ألباريسية ليست مناطق بريدية أو وحدات ادارية وإنما هي حالة تاريخيــــــه وشعور بالانتماء إلى مناطق معينه يكون قويا بالنــسبة للحرفي وصاحب الدكــان وزبون المطعم كقوة الشــعور بكونــــه باريسي) (Mumford ,lewis.1968)

امتازت المدن العربية الاسلامية القديمة بوجود نظام المحلات السكنية التي تمثلت بوجود القطائع في مراحل النشوء والتي تطورت بعد ذلك إلى محلات تتوزع بشكل حلقي أو نطاقي حول النواة الدينية والادارية للمدينة وتنقطع بأنماط من الشوارع الشعاعية الخارجة من المركز ، وامتازت بوجود الطرق والازقه الملتوية والعميــاء كما هو الحال في مدينة بغداد المدورة ومدينة سامراء القديمة في العراق .

من ابرز خصائص الحي السكني التقليدي :-

1 امتاز الحي العربي التقليـــدي بالركود الحضـــاري وبطء الحركة في المجتمع وبالتالي لا ينطبق عليـــه مفهوم الحراك الاجتماعي (Social Mobility) أو عملية التسوية الاجتماعية (Social leveling) والذي امتازت به الأحياء السكنية الحديثة .

1- امتاز بالخصوصية إلى حد الانغلاق حيث إن كل محله أصبحت تمتلك خصوصية واستقلالا عن ما يجاورها وهذا ناتج عن قوة العلاقة الاجتماعية التي تربط سكانها .
2- امتاز بعدم وجود التمايز الطبقي أو التفاوت الاقتصادي إلى الحد الذي أصبح عالم مصغر يتعايش فيه الأغنياء والفقراء على حد سواء مع وجود روابط الانتماء والمصالح المشتركة.
3- على الرغم من التطورات الحضارية التي حصلت في العالم لا زالت معالم بعض المحلات السكنية التقليدية قائمه لا سيما في الأجزاء القديمة من المدن .
4- من أهم مزايا المحلات السكنية التقليدية هو ان سكان تلك المحلات يشعرون بالقناعة والاعتزاز بمكان ســكناهم وبالتالي لديهم الرغبة والاندفاع للمحافظة على الخدمات العامة والخدمات المجتمعية ونظافة الشـوارع والممتلكات العامة مما يخلق بيئة ذات جمالية ويوفر للســلطات الادارية والتنظيمية جهود وتكاليف اقل مما تبذل في الأحيـــاء السكنية الحديثة ، لذا فان التخطيط الحديث للأحياء الســـكنية يمكن أن يستفيد من الخصائص والأسس التي قامــت عليها المحلات السكنية القديمة وذلك بالتخطيط لإنشاء أحياء سكنيه حديثه تسود فيها نوع من العلاقات الاجتماعية القائمة على أساس احترام قيم الجيرة والانتماء الأمر الذي يخلق بيئة حضريه تمتاز بالجمالية من الناحية العمرانية ويمكن إدارتها والمحافظة عليها وتتحقق فيها المشاركة الجماهيرية في تطوير مناطقهم بما يقلل الكلفة والجهد والزمن .

2-3-7 الاحياء السكنية الحديثة (Modern Neighborhood)

إن المفهوم الحديث للحي الســـــكني لم يعد يعني المفهوم الاجتماعي فحســـب بل يمثل البيئة العمرانيـــــة (Physical Environment) التي تطمئن فيها الأم إلى أطفالها في ذهابهم

إلى المدرسة دون عبور طرق خطره على حياتهم ويكون موقع المدرسة بمسافة يستطع الأطفال قطعها بسهوله ، وهي البيئة التي تستطيع فيها ربة البيت أو أفراد العائلة من الوصول بسهوله إلى اقرب مركز تسويقي بدون استخدام واسطة للنقل وكذلك هي بيئة يتوفر فيها ملعب للأطفال على الأقل يصل اليه الطفل بأمان ، ويرى الباحث G . Andrew أن الحي السكني ذو مفهوم اجتماعي بيئي وهو المنطقة التي يشعر فيها السكان بالانتماء من خلال علاقة العائلة مع العوائل الأخرى بحكم التجاور والاشتراك بالخدمات العامة التابعة للحي مثل السوق والمدرسة وان العمل المشترك الذي يزيد من الترابط الاجتماعي في الحي السكني هو وجود الأطفال في مدرسه واحده . (Greeley , Andrew 1977)

ان التطور الذي أصاب المدن في العالم بعد الثورة الصناعية أدى إلى زيادة الهجرة إلى المدن والتطور الذي حدث في مجال التكنولوجيا للبناء واستخدام مواد البناء الحديثة وتغيير أفكار الناس انعكس ذلك على طبيعة البيئة السكنية الحضرية سواء كان ذلك في إيجاد علاقات اجتماعية – اقتصادية جديدة أو في مجال العمارة ، وان الأحياء السكنية الحديثة قد اتخذت خصائصها العمرانية والبيئية من خلال عمليه التخطيط الجزئي والتخطيط الشامل وبالتالي فقد تباينت من حيث المفهوم والخصائص تبعا للسياسات الاسكانية المتبعة في كل بلد وكذلك البرامج الاسكانية ، لذلك ظهر نوعين من الأحياء السكنية إما أن تكون أحياء ذات خلط سكاني وهنا تجري عملية السوية الاجتماعية (Social Leveling) أو الحراك الاجتماعي (Social Mobility) والتي تؤدي إلى انتقال مكان سكن العائلة من منطقه إلى أخرى أكثر ملائمة ولأسباب اجتماعية – اقتصادية ، أو تكون أحياء مخططاً لها على أساس الفصل السكاني (Segregation) كما هو الحال في وجود حي للمعلمين أو حي للضباط أو حي للمهندسين ...الخ . والسؤال هنا هل أن مثل هذه الأحياء السكنية يمكن أن تكون بديلا عن المحلة السكنية التقليدية ؟ .

في دارسة قام بها الباحث اعتمدت على دراسة ميدانية أجرى فيها الباحث استبيانا في ثلاثة أحياء سكنيه في مدينة الرمادي وهي : (محمد دلف احمد الدليمي ، 1996)

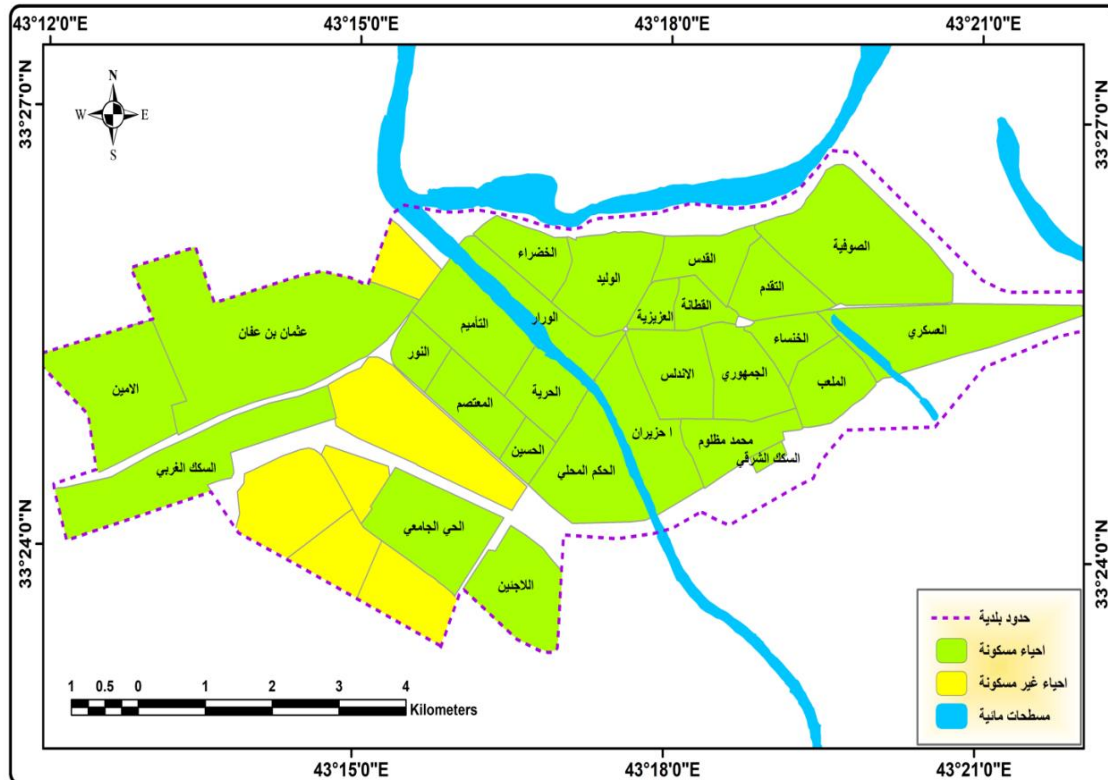
محلتا العزيزية والقطانة اللتان تمتازان بتكوينها لكتلة نسيجية متصلة تتخللها فضاءات حركية مستقرة وتلتزم أبنيتها بارتفاعات مستقرة والذي بقيت منه اجزاء لابأس بها ، اذ لا يزال بعضها محتفظا بشخصيته المكانية المتماسكة رغم سوء حالته العمرانية والتي تعبر عن المنظومة القيمية التقليدية التي كانت سائدة الى مطلع القرن العشرين ، تنتظم المساكن بشكل متصل على هيئة بلوكات سكنية مربعة او مستطيلة وتفصل بين البلوكات السكنية شوارع مستقيمة بعرض قد يصل الى (6) أمتار وشوارع فرعية ضيقة، ومعظم المساكن

مبنية بالطابوق والجص ومسقفة بالحديد وشبابيكها خارجية من الحجم الصغير ويتمثل في الاجزاء الغربية من الاحياء التقدم والحكم المحلي واللاجئين والسكك الشرقي والصوفية واجزاء من محلة القدس ، فالبيئة التقليدية تتميز بوجود تصور ذهني واضح ، وعلاقات اجتماعية قوية ومترابطة ونوع من الارتباط والانتمائية إلى الكيان الحضاري العربي الإسلامي ، فضلا عن ان البيئة المتضامة والمدمجة وتقارب الوحدات السكنية والمبنية في معظمها على أسـاس التقـارب والعلاقات العائلية والريفية ، أدّت إلى نوع من الإحساس بالتعاضد الاجتماعي وتأكيدا للهويـة الجماعية في البيئة العمرانية التقليدية.

حي المعلمين : يمتاز بتجانس وظيفي للسكان ونسيج عمراني مميز من حيث مساحة البناء وطراز معماري حديث فضلا عن وجود واجهات حديثة بطابقين وحدائق منزلية وحدائق عامة للحي .

حي التأميم : يمتاز بخلط سكاني وظيفي يتجاور فية الموظف مع العامل مع سكان من اصول ريفية واخرين من اصول حضرية انعكس ذلك على النسيج العمراني متباين من حيث الشكل والمساحة والتصميم .

شكل 8 خريطة الاحياء والمحلات السكنية لمدينة الرمادي 2019



المصدر : محافظة الانبار مديرية بلدية الرمادي القسم الفي 2024

وقد شمل الاستبيان عينة من الأحياء السكنية الثلاثة مقدارها 210 عائله تمثل 20% من مجموع السكان في المناطق الثلاثة وقد تضمن الاستبيان على عشرين سؤالا موزعة على المحاور الاتية :-

- حالة العائلة من الناحية الاجتماعية والمستوى الاقتصادي .
- طبيعة البيئة السكنية من الناحية العمرانية والخدمية .
- طبيعة العلاقات الاجتماعية ودرجة الاعتزاز بالسكن .
- حالة السكن من حيث الملكية ومادة البناء ومدى توفر الحدائق المنزلية .

من خلال التحليل الكمي للمتغيرات توصل الباحث إلى أن بعض الخصائص الايجابية من النماذج الثلاثة يمكن أن توظف من اجل التخطيط لخلق أحياء سكنيه تمتاز بمواصفات حضرية يمكن أن تتحقق فيها درجه عالية من التجانس والجمالية وكفاءة الأداء وسهولة الوصول والأمان والمحافظة على الممتلكات العامة ، وقد اظهرت نتائج الدر اسه أن الحي الذي بني على أساس التجانس الوظيفي قد تفوق بالمرتبة الأولى وجاء ت بعده المحلات السكنية التقليدية في المرتبة الثانية من حيث :-

- طبيعة العلاقات الاجتماعية المتوازنة .
- درجة ائتمان العائلة بالجيران أثناء السفر .
- مدى اعتزاز العائلة بالسكن في الحي .
- جمالية البيئة السكنية .
- حاله السكن وطبيعة البناء .
- توفر المناطق الخضراء والمحافظة عليها .
- المشاركة الجماهيرية في تنظيم البيئة السكنية .

نستخلص مما تقدم ان الدراسات الاجتماعية تأخذ حيزاً من الاهتمام عند تصميم وتخطيط الأحياء السكنية بل من الأجدى أن تتم دراسة الظواهر السلوكية التي تنشأ في بعض الأحياء السكنية ليتم بناءً عليها إعادة تأهيل الأحياء السكنية القائمة ليتحقق بذلك مفهوم الحياة العمرانية المستدامة التي توفر للسكان الأمن والترفيه والخدمات المتكاملة ضمن بيئته المحيطة، وتراعي وتهتم في الوقت ذاته بتنوع التركيبة السكانية والاقتصادية للحي السكني، تأثير التركيبة السكانية

على نمط التوزيع المساحي والخدمي للحي السكني، وتذيب الفروقات الاقتصادية والاجتماعية بين ساكني الحي .

إننا نحتاج اليوم أن نعيش ضمن أحياء سكنية راقية تواكب ما تعيشه البلدان من طفرة اقتصادية وعمرانية ، إذ لم يعد مناسباً أن تستمر الجهات البلدية في تخطيط الأحياء بشكلها التقليدي وعليها أن تعمل بالتخطيط العمراني للأحياء السكنية وفق مفهومه الصحيح، وهذا يتحقق من خلال اعتماد مبدأ ومفهوم وحدة الجيرة في تخطيط الاحياء السكنية وحسب المعايير التخطيطية التي تأخذ بنظر الاعتبار طبيعة القيم والاعراف الاجتماعية السائدة مع توفير كافة الخدمات الاجتماعية فضلا عن خدمات البنى التحتية مع مراعاة ان تكون الخدمات الاجتماعية في مركز يتحقق فية سهولة الوصول والامان من خلال توفير ممرات مناسبة للمشاة دون عبور الشوارع الرئيسية بحيث يصل الاطفال والسكان الى المدارس والاسواق والخدمات الاساسية بأمان .

الفصل الثامن

تخطيط استدامة الخدمات الحضرية

8- التخطيط لاستدامة الخدمات الحضرية :

تشمل الخدمات الحضرية العامة على خدمات البنى التحتية وتتمثل بشبكات الماء والمجاري والكهرباء والطرق والاتصالات ، ثم الخدمات المجتمعية المتمثلة بخدمات التعليم والصحة والترفيه ثم خدمات الامن . ان عملية التخطيط لاستدامة الخدمات العامة تتطلب دراسة واقع حال تلك الخدمات من حيث الكفاية والكفاءة ومدى تلبيتها حاجة سكان المدينة الحالي ويجب الاخذ بالحسبان ضمان متطلبات سكان المدينة في المستقبل .

8-1 تخطيط الخدمات العامة :

تعرف الخدمات على انها اي نشاط او خدمة تقدمها مؤسسات معينة متخصصة بتقديم الخدمات التعليمية ، الصحية ، عقلية ، ذهنية ، نفسية ، بيئية وامنية تهدف الى تحسين جودة الحياة الحضرية وهي تقسم الى مجموعتين :

1. خدمات مجتمعية وتشمل على خدمات : العليم والصحة والسياحة والترفيه ثم الخدمات الامنية .
2. خدمات البنى التحتية وتشمل على شبكات الطرق ، الماء ، الكهرباء ، المجاري ، التخلص من النفايات ، وخدمات الاتصالات .

للخدمات العامة اهمية كبيرة في حياة الانسان كونها عناصر مهمة تحقق للإنسان المستلزمات الحياتية الاساسية كخدمات الماء والكهرباء كما وتحقق مستلزمات الراحة والرفاهية وتطورت الخدمات نتيجة للتقدم العلمي والتكنولوجي والتقنيات الحديثة الامر الذي ادى الى تحسن حياة الانسان وحاجته ، من اهم العوامل التي ساهمت في تطور الخدمات وزيادة حاجة الانسان لها هي :

1. اهمية الخدمات بالنسبة لحياة الانسان بشكل عام وسكان المدن بشكل خاص من حيث توفير الاحتياجات الاساسية وسبل الراحة والرفاهية .
2. استمرارية الطلب على الخدمات العامة لإشباع رغبات السكان واحتياجاتهم الحالية والمستقبلية نتيجة لنمو السكان المستمر التي تنسجم مع حركة تطور المجتمع ودرجة التحضر اذ كلما تطورت حياة المجتمع حضارياً وثقافياً زادت حاجته للخدمات كماً ونوعاً .
3. ان التطور التكنولوجي والتقني ادى الى تطور في مستوى الخدمات وتنوعها الامر الذي وفر للسكان بدائل متطورة لتحقيق حياة افضل وتحسين الحالة التعليمية والصحية واستخدام التكنولوجيا المتقدمة في مجال التكييف والبناء الملائم للسكن .

4. تكمن اهمية الخدمات العامة وتطورها على انها اكثر النشاطات التي يعمل فيها عدد كبير من العاملين اذ تقدر نسبة العاملين في الخدمات في الدول الصناعية بحدود 40% وفي البلدان النامية تصل الى 60% من مجموع العاملين في جميع القطاعات الاخرى .

من اهم الاسس التخطيطية التي يجب مراعاتها لاستدامة الخدمات هي :

- تحقيق العدالة في توزيع الخدمات لجميع السكان .
- العمل على توفير الخدمات كماً ونوعاً بما يتناسب والحجم السكاني .
- استخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة GIS و GPS و RS في دراسة وتخطيط الخدمات .
- حل المشاكل الادارية والوظيفية في المؤسسات الخدمية بأساليب حديثة .
- ان يكون التخطيط للخدمات مرناً ومستمراً كل يستوعب النمو السكاني وزيادة الحاجة .
- ان توضع استراتيجية علمية ومنظمة لتحقيق كفاءة وكفاية لمستوى الخدمات .
- ان تؤخذ الخطط بنظر الاعتبار الزيادات السكانية المتوقعة بالمستقبل لتحقيق الاستدامة .
- ان يكون تقييم دوري في تنفيذ الخطط الموضوعة لتوفير الخدمات .
- ان يتوفر الرصيد المالي الخاص بتنفيذ الخطط .
- ان تكون مشاركة جماهيرية والاخذ بآراء السكان ورغباتهم بالخطط الخدمية .
- ان يكون تنسيق وتعاون عالي بين المؤسسات المعنية بالخدمات كي تنفذ الخطط بدون تقاطع في المهام .
- ان تكون الخطط ذات مرونة كي تستوعب التطورات التكنولوجية والتقنية والحاجة المستقبلية للسكان .
- ان تراعي الخطط متطلبات الموقع وان يكون توازن وعدالة في توقيع المؤسسات الخدمية ومتطلبات الامان وسهولة الوصول لها .
- مراعاة الظروف للمناطق ومدى الحاجة والكثافات السكانية .
- ان تحدد الخطة نوع الخدمات التي تحتاجها كل منطقة بما يحقق التوازن وعدالة التوزيع .
- تحديد الخدمات الموجودة قبل وضع الخطط ومدى صلاحيتها وحاجتها الى التطوير لتواكب متطلبات العصر كي تكون جزء من الخطة الشاملة .

- تحديد المستوى المراد الوصل له من خلال اعتماد المعايير الوطنية والدولية .

8-1-1 استدامة الخدمات المجتمعية:

تعرف الخدمات المجتمعية على انها مجموعة الانشطة التي يسعى لها الانسان لتطوير قدراته في التفكير والمعرفة والتخطيط وتحسين ظروف الحياة وتطويرها نحو الافضل والتي تقدمها السلطات والمؤسسات الحكومية او القطاع الخاص ، وتعد الخدمات المجتمعية من العناصر المهمة التي تهم حياة الانسان ورفاهيته وقد اهتم الانسان بمحاولة توفيرها وتطويرها منذ القدم نظراً لانعكاساتها في عملية الاستقرار والتطور الاجتماعي والاقتصادي والسياسي للبلدان ، ومنذ منتصف القرن العشرين بدأ الاهتمام كبيرا برفع كفاءة الخدمات بعد ان تطورت ادواتها والتقنيات التي ساهمت في انتقاله نوعية في كفاية وكفاءة الاداء للخدمات العامة والخدمات المجتمعية بشكل خاص لا سيما خدمات التعليم ، الصحة ، السياحية والترفيه ثم خدمات الامن والامان للسكان .

في المناطق الحضرية تكون الحاجة الى الخدمات المجتمعية اكثر ضرورة نتيجة لتركز السكان بنسبة كبيرة في المدن والنمو السريع للسكان نتيجة للهجرة من الارياف الى المراكز الحضرية لتوفر فرص العمل فيها اكثر من الارياف لا سيما في البلدان النامية لذا يتطلب التخطيط للخدمات العامة لاسيما الخدمات المجتمعية منها لغرض تطويرها عن طريق تدريب وتأهيل الكوادر المعنية بها سوآء على مستوى الادارة او الكوادر الوظيفية الاخرى ، ثم التخطيط لرفع كفاءة الخدمات من خلال تسخير كافة الامكانيات المتاحة وحل مشاكلها الادارية والوظيفية واتخاذ القرارات وسياسات لأحداث تغيرات هيكلية ووظيفية في المؤسسات الخدمية كي تتواكب مع التطور التكنولوجي والتقني في العالم .

يمكن تصنيف الخدمات المجتمعية الى :

- الخدمات التعليمية
- الخدمات الصحية
- خدمات السياحة والترفيه
- الخدمات الامنية

8-1-1-1 المرافق المجتمعية الحضرية URBAN COMMUNTY FACILITIES

تهدف هذه المرافق المجتمعية الى توفير خدمات بمستوى ملائم ومقبول ويلبي بكفاءة عالية الحاجات البلدية والاجتماعية والتعليمية للسكان الحاليين والمستقبليين للمناطق السكنية المطورة

، تشمل هذه المرافق أنواعا متنوعة من ابنية الخدمات التعليمية والتجارية والصحية وغيرها .
(معايير الاسكان الريفي في العراق ، 2018)

الاعتبارات التصميمية : يجب ان تتحقق مقترحات المرافق المجتمعية المعايير الاتية :

أ- التوافق مع حجم السكان في المناطق السكنية حيث ان حجم المرافق يعتمد على عدد السكان المخدومين .

ب- توقع ضمن المسافة المقبولة لكل فعاليات .

ج- التوافق مع استعمالات الأرض المحيطة .

د- التوافق مع شبكة الطرق والبنى التحتية والبيئة .

ه- سهلة الوصول بالنسبة لوسائط نقل بديلة بالسيارات .

و- سهلة الاستخدام من قبل الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة .

ز- تصميم وتوفير فعاليات جديدة ، اذا كان ذلك ملائما ، ذلك لتقديم الخدمات أوسع للسكان .

تهتم معايير المرافق المجتمعية بالفقرات الاتية :

أ- مساحة الطوابق ومساحة الأرض المطلوبة .

ب- حجم كل نوع من أنواع المرافق .

ج- نصف قطر المنطقة المخدومة .

ه- العناصر التصميمة .

و- الموقع العام .

ز- مواقف السيارات .

ح- المعدات والأجهزة .

يوصى ان يتم توقيع المرافق ضمن المناطق السكنية الاتية :

أ- تتميز بنفس المسافة القصوى للوصول .

ب- تلبي حاجة السكان (التعليم ، ترفيه ، تسوق ، الخ) حيث سيتضمن مركز الخدمات بؤرة المجتمع والمكان الذي يجمع الناس ويساعدهم على التواصل الاجتماعي .

المتطلبات :

لكل خدمة او فعالية مجتمعية معينة نطاق خدمة مختلف ولذا يمكن تصنيف المرافق المجتمعية وفقا لحجم المنطقة السكنية المخدومة الى الأصناف الاتية :

أ- المناطق السكنية ذات 400-600 وحدة سكنية (المحلة السكنية) : يجب ان توقع المرافق المجتمعية ضمن هذا الحجم من المناطق السكنية على مسافة لا تزيد عن 500 متر من جميع الوحدات السكنية

ب- المناطق السكنية ذات 1600-2400 وحدة سكنية (الحي السكنية) : يجب ان تحقق المرافق المجتمعية ضمن هذا الحجم من المناطق السكنية حاجات 3-4 محلات سكنية .

ج- المناطق السكنية ذات 6400-9600 وحدة سكنية (القطاع السكني) : فضلا عن المرافق المتوفرة على مستوى المحلة السكنية والحي السكني .

يجب توقيع المرافق المجتمعية التي تخدم محلة سكنية او قطاع بحيث تكون مجاورة او ضمن مركز مدني او محلي . اما بالنسبة للمرافق التي تخدم مناطق محلية فيمكن توقيعها أينما كان ضمن المناطق السكنية .

جدول (9) المرافق المجتمعية المطلوبة لمختلف حجوم المناطق السكنية

نوع المرفقات	موقع المرفقات		
	3600-2400 ساكن (محلة سكنية)	14400-9600 ساكن (حي سكني)	56400-37600 ساكن (قطاع)
تعليمية	حضانات	مدرسة متوسطة (بنين)	
	رياض أطفال	مدرسة متوسطة (بنات)	
	مدارس ابتدائية	ثانوية (بنين)	
		ثانوية (بنات)	
طبية	مركز رعاية صحية فرعي	مركز رعاية صحية رئيسي	مركز رعاية صحية استشاري
دينية		جوامع وكنائس	
اجتماعية وثقافية		مراكز ثقافية (أولية)	مراكز ثقافي (رئيسية)
		مراكز شباب (أولية)	نراكز شباب (رئيسية)
تسوق ومطاعم		مركز تسوق صغير	مراكز تسوق (رئيسية)
		مقاهي	
		مطاعم	
نقل		محطات وقود صغيرة	محطات وقود
		محطات صيانة سيارات صغيرة	محطات صيانة سيارات
ترفيه	ساحات لعب	ملاعب رياضية	
	ملاعب رياضية	منتزهات وساحات	

المصدر : وزارة الاسكان والاعمار والبلديات والاشغال العامة ، دائرة الاسكان ، معايير الاسكان الحضري والريفي في العراق 2018

2-8 الخدمات التعليمية : هي مجموعة من الانشطة والمؤسسات والبرامج التي تهدف الى توفير التربية والتعليم بمستوياته المختلفة وتشمل مستويات دور الحضانة ورياض الاطفال والتعليم الابتدائي والتعليم الثانوي والتعليم العالي وما بعده فضلاً عن التعليم غير النظامي والتدريب المهني .علماً بان المفهوم الواسع للتعليم يشمل ليس على المدارس والكليات والجامعات فحسب بل على البرامج والمناهج الدراسية والموارد التعليمية من كتب وادوات والأجهزة والهيئات التعليمية والانشطة اللاصفية وخدمات التغذية المدرسية والبنى التحتية من بناء وصيانة الابنية المدرسية والبرامج الامتحانية وكل ما يتعلق بالعملية التربوية والعلمية .

ان النمو المتسارع لسكان المدن لا سيما مدن الدول النامية سبب مشاكل كبيرة للخدمات التعليمة واثر على كفاءة الاداء المؤسسات التعليمية ومن ابرزها :

- عدم امكانية الابنية المدرسية على استيعاب الاعداد المتزايدة من الطلبة ادى ذلك الى تواجد الطلبة في الصف الواحد اكثر من المعايير التخطيطية والتربوية المحددة .
- الاعداد المتزايدة من الطلبة ادى الى شطر الدوام في المدارس الى وجبتين او ثلاثة وهذا الاجراء على حساب الوقت المخصص للنشاطات الصفية والنشاطات اللاصفية فضلاً عن ما يسببه من اندثار واستهلاك في الابنية والاجهزة والاثاث .
- عدم امكانية الاستفادة المثلى من التطورات التي حدثت في مجال استخدام التقنيات الحديثة في التعليم كاستخدام اجهزة الحاسوب والمختبرات المناسبة في المدارس .

ولغرض النهوض بالخدمات التعليمية والتربوية لا بد من وضع استراتيجية معتمدة على المعايير التخطيطية من خلال صيانة البنايات القدية او اعادة اعمارها وبناء مدارس جديدة تتوفر فيها كافة المستلزمات المادية وغير المادية لإنجاح العملية التربوية والعلمية تنسجم مع التطور العلمي والتقني في العالم .

1-2-8 المعايير التخطيطية للخدمات التعليمية : سنستعرض هنا بعض المعايير العراقية المهمة والتي يجب ان تعتمد عليها استراتيجية النهوض بالخدمات التعليمية واستدامتها :

اولاً : مرافق الرعاية بالأطفال :

تشمل الرعاية بالأطفال خدمات الرعاية والتعليم وتوفير فرص التواصل الاجتماعي للأطفال . وتتضمن بشكل أساسي الحضانات ورياض الأطفال . الأماكن المناسبة لفعاليات الرعاية بالأطفال هي :

أ- مراكز المحلات السكنية .

ب- القرب من المحلات السكنية كالمدارس وساحات العب

ثانياً : دور الحضانة :

تخضع دور الحضنة للاعتبارات التالية :

أ- عمر الأطفال المخدومين يتراوح بين 30يوم الى 3 سنوات (الأربع سنوات الأولى من عمر الطفل)

ب- النسبة المئوية لهذا العمر من مجمل سكان الحضر في العراق هي 12.34% .

ج- تعتمد النسبة الافتراضية للأطفال المخدومين من العدد الكلي للأطفال على :

- فرص عمل المرأة .
- الظروف الاجتماعية – الاقتصادية للمنطقة السكنية .

يجب ان تخضع دور الحضنة الى المتطلبات الموقعية الاتية :

أ. ان تكون قريبة من الوحدات السكنية وان تكون مربوطة بشبكة حركة السابلة المؤدية الى المساكن ومحلات العمل .

ب. ان تكون امينة ويمكن الوصول اليها سيرا على الاقدام .

ثالثاً : رياض الأطفال :

تخضع رياض الأطفال لما يلي :

- اعمار الأطفال المخدومين من 4 – 5 سنوات .
- النسبة المئوية للأطفال بهذا العمر في المناطق السكني في العراق 5.78% .
- تعتمد نسبة الأطفال المخدومين من المجموع الكلي من الأطفال في هذا العمر لما يلي :

1- فرص عمل المرأة .

2- الظروف الاجتماعية والاقتصادية للسكان .

يجب ان تخضع رياض الأطفال الى المحددات الموقعية الاتية :

أ- قريبة الى المساكن وممرات السابلة التي تربط المساكن ومحال العمل .

ب- امينة الوصول سيرا على الاقدام .

ج- في مراكز المحلات السكنية .

د- القرب من خدمات المحلة السكنية الأخرى كالمدارس .

رابعاً : المدارس :

تعد المدارس احد المرافق المجتمعية في أي منطقة سكنية وتوقع عادة في مركز المنطقة وتحتل المساحة الأكبر مقارنة بباقي الفعاليات يجب ان توفر ثلاثة مستويات من المدارس لكل (14400 ساكن) وهي :

أ- المدارس الابتدائية وهي عادة مختلطة بين الأولاد والبنات .

ب- المدراس المتوسطة للبينين والبنات .

ج- المدارس الإعدادية للبنين والبنات .

يجب التقيد بالمحددات العامة التالية عند اختيار مواقع المدارس :

– استعمال الأسلوب المرن في ما يتعلق ب :

1- التوسع المستقبلي للمدرسة .

2- إدارة المرور – مواقف السيارات ، مناطق نزول وركوب الأشخاص .

3- ملاعب كرة ومناطق لعب الطلبة .

4- مناطق لعب لطيفة السطوح .

5- تنسيق الفضاءات الخارجية .

❖ **المدارس الابتدائية**

يجب ان تخضع معايير المدارس الابتدائية لما يلي :

أ- تتراوح اعمار الأطفال المخدومين بين 6-11 سنة .

ب- تبلغ النسبة المئوية لهذه الفئة العمرية 15.40% من الحجم الكلي للسكان في المناطق الحضرية في العراق شاملة الذكور والاناث .

ج- يفترض ان النسبة المئوية للاطفال المخدومين ضمن هذه الفئة العمرية هي 100% .

د- عدد سنوات التعليم هي 6 سنوات .

يكون الحد الادنى للصفوف في المداس الابتدائية هي 6 صفوف لتغطية سنوات التعليم الستة وتكون وفقا لحجوم المناطق السكنية التي تخدمها وكما يلي :

أ- 6 صفوف للمناطق السكنية ذات 1200 ساكن

ب- 12 صف للمناطق السكنية ذات 2400 ساكن

ج- 18 صف للمناطق السكنية ذات 3600 ساكن

د- 24 صف للمناطق السكنية ذات 4800 ساكن

- **موقع المدارس**

يجب ان تخضع مواقع المدارس الابتدائية للمعايير التالية :

أ- تكون معزولة عن باقي المرافق العامة

ب- تكون بعيدة عن شبكات الطرق

ج- تكون قريبة من المناطق السكنية والترفيهية

د- تكون قريبة من ممرات السابلة الرئيسة

ه- سهولة الوصول من الدور السكنية بواسطة السيارات والدراجات الهوائية والمشي

❖ **المدارس المتوسطة**

- يجب ان تخضع المدارس المتوسطة لما يلي :

أ- عمر الطلاب المخدومين يتراوح بين 12-14 سنة .

ب- عدد سنوات العليم 3 سنوات .

ج – النسبة المئوية للفئة العمرية من مجموع السكان الحضر في العراق هي 7% شاملة الذكور والاناث .

د- يجب ان تفصل مدارس البنات عن مدارس البنين .

ه- يفترض بان نسبة 85% من الفئة العمرية تخدم في المدارس المتوسطة .

الحجم الادنى للمدرسة المتوسطة يجب ان يكون ثلاث صفوف لتغطية السنوات التعليمية الثلاثة

- المنطقة السكنية بحجم 4800 ساكن الحجم الأدنى للمدرسة المتوسطة فيها يكون 6 صفوف
- المنطقة السكنية بحجم 7200 ساكن الحجم الأدنى للمدرسة المتوسطة فيها 6 صفوف للبنين و 6 صفوف للبنات

يجب ان تخضع المدارس المتوسطة لما يلي :

- الفصل عن المرافق المجتمعية الأخرى
- مسافة ملائمة عن منظومة الحركة
- القرب من المساكن والفضاءات الترفيهية
- القرب من ممرات السابلة الرئيسية
- الارتباط مع المدرسة الثانوية (يفضل تكوين مجمع تكويني)

❖ **المدارس الإعدادية**

تخضع معايير المدارس الإعدادية لما يلي :

أ- عمر الطلاب المخدومين يتراوح بين 15-17 سنة

ب- عدد سنوات التعليم 3 سنوات

ج- النسبة المئوية للفئة العمرية من مجموع السكان الحضر في العراق 6.28 % شاملة الذكور والاناث

د- يجب ان تفصل مدارس البنات عن مدارس البنين

ه- يفترض بان نسبة 72% من الفئة العمرية تخدم في المدارس الإعدادية في المناطق الحضرية .

الحجم الأدنى للمدارس الإعدادية يجب ان يكون ثلاثة صفوف لتغطية السنوات التعليمية الثلاث والحجم المفضل هو تسعة صفوف .

- المنطقة السكنية بحجم 9600 ساكن يكن الحجم الأدنى للمدارس للإعدادية ستة صفوف
- المنطقة السكنية بحجم 14400 ساكن يكون الحجم الأدنى للمدرسة الإعدادية تسعة صفوف تخدم 324 طالب للبنين وأخرى مثلها للبنات
- المنطقة السكنية بحجم اكثر من 14400 يكون الحجم الأدنى 12 صف وبواقع مدرستين واحدة للذكور والثانية للإناث
- عدد الطلاب الصف 30 طالب ولا يزيد عن 36 طالب

موقع المدرسة الإعدادية : يجب ان تخضع المدارس الاعدادية لما يلي :

أ- الفصل عن المرافق المجتمعية الأخرى

ب- مسافة ملائمة عن منظومة الحركة

ت- القرب من المساكن والفضاءات الترفيهية

ث- القرب من ممرات السابلة الرئيسية

ج- مساحة ملائمة لممرات الحركة الخارجية ومواقف السيارات وحجز مساحة لأي توسع مستقبلي .

3-8 استدامة الخدمات الصحية :

الخدمات الصحية هي مجموعة من الانشطة والرامج والمرافق التي تقدمها الحكومات والمؤسسات الصحية الحكومية وغير الحكومية تهدف الى الحفاظ على الصحة العامة للسكان وتتضمن هذه الخدمات على الوقاية من الامراض والرعاية الصحية والعلاج واعادة التأهيل وهناك مستويات مختلفة من الخدمات الصحية مثل الرعاية الاولية التي تشمل على الفحوصات والتطعيم والعلاجات للحالات البسيطة ، ثم الرعاية الثانوية التي تقدمها المستشفيات العامة والمتخصصة بالولادة والجراحة ، ثم الرعاية المتخصصة المتقدمة مثل عمليات الجراحة المعقدة وعلاجات امراض السرطان ، فضلاً عن الخدمات الوقائية من الامراض والخدمات العلاجية والتأهيلية والمصحات العقلية وبرامج مكافحة المخدرات والتدخين واستخدام التكنولوجيا المتقدمة في الطب ، كل ما تقدم يوفر رعاية صحية شاملة تلبي احتياجات السكان وتحسن جودة الحياة للأفراد بمختلف اعمارهم بما ينسجم مع اهداف التنمية الحضرية المستدامة .

تتأثر الخدمات الصحية بنمو سكان المدن المتزايد باستمرار مما يولد ضغطاً على الخدمات الصحية مما ينتج عنه زيادة في اعداد المراجعين وزيادة حصة الطبيب من المرضى على حساب المخصص لأجراء الفحص وتحديد نوع العلاج فضلاً عن الضغط على اجراء العمليات والفحوصات المختبرية مما يتطلب وضع استراتيجية لتوفير الخدمات الصحية وفق المعايير التخطيطية المعتمدة بما يسد حاجة السكان الحالي لها بمستوى عالي مستدام مع الاخذ بنظر الاعتبار تلبية حاجة الاجيال القادمة .

المستشفيات : يعد معيار عدد السكان لكل مستوى من الخدمات الصحية مؤشراً لتحديد كفاءة وكفاية توزيع المؤسسات الصحية وإمكانية حصول السكان على الخدمات الصحية بيسر ، تختلف المعايير من دولة الى اخرى حسب عدد السكان ومدى توفر البنى التحتية الصحية والوضع الاقتصادي ومدى حاجة الاوضاع الصحية للسكان للحصول على خدمات صحية بمستوى مستشفى ، اذ تركز منظمة الصحة الدولية WHO على اهمية توفير رعاية صحية متكاملة للمواطنين على يتحقق سهولة الوصول لها ، في الولايات المتحدة الامريكية يعتمد معيار عدد السكان لكل مستشفى بين 100000- 150000 نسمة في المناطق الحضرية بينما في المملكة المتحدة يتفاوت عدد السكان لكل مستشفى بين 150000 – 200000 نسمة اما في الدول النامية ؛فيمكن ان يكون الهدف توفير مستشفى لكل 200000 – 300000 نسمة .

تتمثل الخدمات الصحية في العراق في مجموعة من المؤسسات العامة والخاصة التي توفرها الدولة للعناية بصحة مواطنيها فهي تعد واحد من المرتكزات الأساسية لحياة السكان والتي لها دور فعال في بناء وتقويم المجتمعات ويعكس تطورها مستوى تطور الدولة. تعد دراسة واقع هذه الخدمات ومعرفة مدى ملائمة توزيعها الجغرافي ضرورة مهمة لبيان مدى تناسب هذا التوزيع مع حاجة السكان لهذه الخدمة، يتم احتساب الخدمات الصحية في العراق استناداً إلى المؤشرات والمعايير التخطيطية التي سيتم تناولها على النحو الآتي:

اولاً : المراكز الصحية :

تمثل المراكز الصحية جزءاً لا يتجزأ من النظام الصحي فهي وحدة صحية تعمل بإشراف إدارة الرعاية الصحية الأولية بالمنطقة المتواجد بها وتهدف إلى تحسين صحة المجتمع المحلي من خلال تقديم خدمات الرعاية الصحية الأولية لمجموعة من السكان ، يوصى أن توقع هذه المراكز الصحية وفق المعايير المحددة تحسب هذه الخدمة حسب المعيار التخطيطي كما مبين في الجدول (10) .

جدول (10)

مؤشرات الخدمات الصحية والمعيار التخطيطي

الخدمة	المعيار التخطيطي
مركز صحي فرعي	(1)مركز صحي لكل (4800) نسمة بمساحة كلية (960) م^2 والبناء (312) م^2
مركز صحي رئيسي	(1)مركز صحي لكل (12000) نسمة بمساحة كلية (1800) م^2 والبناء (600) م^2
مركز صحي استشاري	(1)مركز صحي لكل (50000) نسمة بمساحة كلية (4800) م^2 والبناء (1600) م^2
عيادة شعبية	(1)عيادة شعبية لكل (10000) نسمة.

المصدر: معايير الإسكان الحضري والريفي في العراق، وزارة الاعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة دائرة الإسكان، الباب الرابع ، 2018، ص77.

- **الكوادر الصحية :** تحسب هذه الخدمة حسب المعيار التخطيطي كما مبين في الجدول (11).

جدول (11)

مؤشرات الخدمات الصحية والمعيار التخطيطي (الكوادر الصحية)

الخدمة	**المعيار التخطيطي**
طبيب عام	**(1)لكل (1000) نسمة**
طبيب اسنان	**(1) لكل (10000) نسمة**
صيدلي	**(1) لكل (20000) نسمة**
ذوي المهن الصحية	**(1) لكل (500) نسمة**
ملاك مختبري	**(1) لكل (2500) نسمة**
ملاك تمريضي	**(1) لكل (500) نسمة**

ثانياً : مراكز الرعاية الصحية :

- تخدم مراكز الرعاية الصحية جميع الفئات العمرية للمجتمع بنسبة 100%
- هناك ثلاثة أنواع او مستويات من مراكز الرعاية الصحية يجب توفيرها لتغطية ما يعادل حجم قطاع سكني على النحو الاتي :

أ- النوع A الذي يخدم 4800 ساكن ويسمى مركز صحي فرعي

ب- النوع B الذي يخدم 1200 ساكن ويسمى مركز صحي رئيسي

ج- النوع C الذي يخدم 40000 – 50000 ساكن ويسمى مركز صحي استشاري

4-8 الخدمات السياحية والترفيهية : تلعب الخدمات الترفيهية دورا مهماً في جودة الحياة الحضرية اذ توفر عناصر الراحة النفسية لسكان المدن الذين يعانون من الضغط النفسي نتيجة للاختناقات المرورية واشكال التلوث البيئي لا سيما في مدن البلدان النامية ، فعادة ما يتوجهون الي مناطق الترفيه بأصنافها المختلفة التي توفر فرصة للتفاعل الاجتماعي والثقافي وتشمل الخدمات الترفيهية والسياحية مجموعة واسعة من الانشطة :

- الحدائق والمناطق الخضراء ، الحدائق العامة ذات المساحات الواسعة الخضراء توفر الاسترخاء وممارسة الرياضة ، والمنتزهات الوطنية ذات المساحات الواسعة تحتوي على ملاعب الاطفال وممرات المشي واماكن التنزه لسكان المدن .
- المرافق الرياضية ، كالملاعب الرياضية ومراكز اللياقة البدنية كالصالات الرياضية ونوادي اللياقة فضلا عن المسابح الداخلية المغلقة والخارجية توفر اجواء مناسبة للترفيه .
- الانشطة الثقافية والفنية كالمسارح والمتاحف وصالات العرض للفنانين والمحترفين .
- المراكز الاجتماعية ، كمراكز الشباب والمراكز الثقافية والمكتبات العامة التي تتوفر فيها قاعات للمطالعة .
- الترفيه في المناطق التجارية كمراكز التسويق الكبيرة التي تتوفر فيها المقاهي والمطاعم ودور السينما .
- الاماكن المخصصة للمهرجانات الثقافية والفنية والاسواق الاسبوعية التي تعرض فيها المنتجات الحرفية .
- الخدمات الترفيهية التكنلوجية كمراكز الالعاب الالكترونية وصالات الواقع الافتراضي.

- الانشطة الترفيهية في الهواء الطلق كالمسارات المخصصة للجري وركوب الدراجات والرياضة المائية وصيد الاسماك في الواجهات المائية .

نظراً للدور الذي تلعبه الخدمات الترفيهية والسياحية في توفير الراحة النفسية والجسدية لسكان المدن اذ تشير الدراسات الميدانية للمدن الكبرى ان نسبة كبيرة من سكان تلك المدن يزورون بشكل دوري للمناطق الترفيهية ، على سبيل المثال في مدينة نيويورك 80% من سكانها يزورون الحدائق العامة بشكل دوري وفي مدينة لندن 70% من سكانها يترددون الى الى المراكز الترفيهية اسبوعياً ، يتطلب الامر وضع استراتيجية لتطوير الخدمات الترفيهية للمدن بما ينسجم والحجم السكاني الحالي ويحقق احتياجات الاجيال القادمة لا سيما وان المدن في البلدان النامية تعاني نمو سكاني مستمر ، يجب ان تتضمن استراتيجية استدامة الخدمات الترفيهية على :

1. تطوير البنى التحتية من خلال تحسين الاداء وصيانة المرافق الترفيهية لتلبي حاجة السكان الحالي وتطوير واستحداث مرافق جديدة من اجل استدامة الخدمات للاجيال القادمة .
2. التوعية والتثقيف بأهمية الخدمات الترفيهية للحصة النفسية والجسدية لسكان المدن وتشجيع المشاركة من خلال البرامج المجتمعية .
3. تنوع النشاطات الترفيهية بحيث تراعي كافة الاذواق ولكافة الاعمار لا سيما النشاطات والفعاليات الثقافية والفنية والرياضية .
4. دعم الطبقات محدودة الدخل للحصول على الخدمات الترفيهية من خلال جعل الدخول الى الحدائق والمتنزهات والواجهات المائية في المدن مجانية .

5-8 الخدمات الامنية : تعد الخدمات الامنية عنصراً اساسياً لضمان الاستقرار الاجتماعي والاقتصادي والسياسي في المدن وتهدف الانشطة والفعاليات الامنية لحماية الافراد والمجتمعات والممتلكات العامة وتوفير العيش بأمان من خلال منع الجريمة ومتابعة نشاطات العصابات التي تظهر في المدن لا سيما التي تعاني من وجود البطالة ، تشمل الخدمات الامنية مجموعة من النشاطات والفعاليات التي تقوم بها الجهات المتخصصة في مجال الامن وهي كالاتي :

مراكز الشرطة : وتشمل على النشاطات الامنية التي تقوم بها الشرطة المحلية بالاستجابة لحوادث الطوارئ والتحقيق في الجرائم ومساعدة المجتمع ،والشرطة المتخصصة مثل وحدات مكافحة المخدرات والجرائم السيبرانية فضلاً عن الشرطة المجتمعية التي تعمل على تعزيز الثقة بين المجتمع وقوات الشرطة .

تخضع مراكز الشرطة للمعايير الاتية :

أ- يكفي مركز شرطة واحد لخدمة القطاع السكني

ب- تخصص مساحه1200 م2

ج- لا تزيد البناية عن طابقين

د- يكون الموقع منفصلاً عن باقي فعاليات السكن

ه- يكون الموقع قريباً من الشوارع الرئيسية (معايير الاسكان الحضري والريفي في العراق ، 2018)

خدمات اطفاء الحرائق وخدمات الطوارئ : وتشمل نشاطاتها على الانقاذ واطفاء الحرائق والاسعافات الاولية والنقل الطبي الطارئ للمستشفيات ، فضلاً عن الاستجابة والمساعدة في حالة الكوارث الطبيعية مثل الزلازل والفيضانات .

تخضع مراكز إطفاء الحريق الى ما يلي :

أ- يخدم مركز إطفاء الحريق 24000 ساكن

ب- يكون موقع مراكز الإطفاء قريباً من الشوارع الرئيسية

ج- تكون مساحه الأرض المخصصة لمراكز الإطفاء 1152 م2

د- يكون نصف قطر المنطقة المخدومة 2000 م (معايير الاسكان الحضري والريفي في العراق ، 2018)

خدمات الامن الخاص : ويشمل على خدمات الامن الخاص بالأفراد والشركات وحماية الدوائر والبنايات والمراقبة بالكاميرات وتتبع المجرمين واستخدام انظمة الانذار المبكر وتطبيقات الهاتف المحمول في الاخبار عن الحوادث والجرائم التي تخص حياة المواطنين .

6-8 خدمات البنى التحتية : تشمل خدمات البنى التحتية مجموعة من الانشطة الاساسية التي توفر بيئة مريحة ونظيفة لسكان المدن ومن اهمها شبكات الطرق ، شبكات الماء ، شبكات الكهرباء ، شبكات الصرف الصحي ومياه الامطار .

اولاً: شبكات الطرق : تشمل الطرق السريعة الرئيسية والطرق الثانوية والطرق الخدمية فضلا عن الجسور والنفاق والسكك الحديد والتي تسهل حركة المرور والنقل داخل المدينة وتربط المدينة بإقليمها والمدن الاخرى ، تعاني اغلب المدن الكبيرة في بلدان العالم النامي من مشكلات كبيرة في مجال الطرق والنقل يتطلب الامر دراستها ووضع استراتيجية لتطويرها واستدامتها ، وقد خصص في هذا الكتاب فصل عن مشكلات النقل وطرق المعالجة .

ثانياً : شبكات الماء والصرف الصحي ومياه الامطار ، تشمل على محطات تنقية مياه الشرب ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي واعادة تدويرها بما يحقق بيئة نظيفة في المدن وفي المسطحات المائية والمياه الجوفية وحمايتها من التلوث ، تشير المعايير التخطيطية التي

وضعتها وزارة التخطيط العراقية عام 2018 الى ان حصة الفرد من مياه الشرب هي 450 لتر |فرد | يوم ، وتحسب كمية مياه الصرف الصحي 5م3|فرد|يوم .

ثالثاً : شبكات الكهرباء : تشمل على شبكات توزيع الكهرباء ومحطات تلوليد الطاقة وانظمة الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وغيرها . ويتم حساب حاجة المدينة من الكهرباء للاستخدام البشري على المعيار المحدد من قبل وزارة التخطيط (2 كيلو واط |فرد| يوم .

رابعاً : شبكات الاتصالات : وتشمل على شبكات الهاتف الثابت والمحمول وشبكات الانترنت والالياف الضوئية والتي اصحبت ذات اهمية كبير تهم حياة السكان في المدن لا سيما وان التوجه الحديث حول انشاء المدن الذكية واستخدام نظام الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الادارة الحضرية واستدامة المدن بشكل عام .

خامساً : خدمات بيئية : تشمل على خدمات جمع النفايات السائلة والصلبة ومعالجتها واعادة التدوير للحفاظ على بيئة المدينة وحمايتها من التلوث ، تقدر كمية القمامة ب 2,2 م3|فرد |سنة في المدن حسب تقديرات وزارة التخطيط العراقية .

الفصل التاسع

تخطيط النقل المستدام في المدن

9- تخطيط النقل المستدام في المدن :

تم تقديم مصطلح التنمية المستدامة في عام 1980 وتم تعميمه في تقرير عام 1987 الصادر عن اللجنة العالمية للبيئة والتنمية (لجنة برونتلاند) ثم لقى اهتماماً واسعاً عالمياً في مؤتمر الامم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية (UNCED) الذي عقد في ريو دي جانيرو عام 1992والذي عرف التنمية المستدامة على انها (تنمية تلبي احتياجات الجيل الحالي من السكان دون المساس بقدرة الاجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم الخاصة) هذا التعريف له ابعاد فلسفية كثيرة ربما ابرزها يدعوا الى تلبية الاحتياجات الاساسية للسكان الفقراء في العالم ، وتقليل دور القيود التي تفرضها التكنولوجيا والنظم الاجتماعية على قدرة البيئة على تلبية احتياجات الحاضر والمستقبل ، اذن التنمية المستدامة هي حالة اقتصادية يمكن من خلالها تلبية احتياجات السكان وحركة التجارة والاستثمار الامثل للموارد دون تقليل قدرة البيئة على تلبية احتياجات الاجيال القادمة ويكون شعارها :

اترك العالم افضل مما وجدته

لا تأخذ اكثر مما تحتاج

لا تسيء الى الحياة البيئية

عوض ما اخذته من البيئة

التنمية المستدامة حسب مفهوم لجنة البرونتلاند اهتمت بالجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية والتي تحل مشاكلها من خلال نمو اقتصادي سريع في البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء وتحقيق سهولة الوصول لمنتجات البلدان الى الاسواق بحرية اكبر وانخفاض معدلات الفائدة وزيادة نقل التكنولوجيا من البلدان المتقدمة الى البلدان النامية فضلاً عن توفير رأس المال للبلدان الفقيرة لغرض تحقيق الاستثمار .

9-1 مفهوم النقل المستدام :

قدمت منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي تعريفاً نوعياً اولياً للنقل المستدام بيئياً (EST) في مؤتمر فانكوفر على النحو الاتي : (هو النقل الذي لا يعرض الصحة العامة والنظم البيئية للخطر ويلبي احتياجات التنقل بما يتفق مع :

- استخدام الموارد الطبيعية المتجددة باقل كمية من معدلات تجديدها .

- استخدام الموارد الطبيعية غير المتجددة باقل من معدلات تطوير البدائل الاخرى المتجددة .

حددت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ستة معايير لتحقيق النقل المستدام بيئياً (EST) لسنة الهدف 2030 كما يلي :

- تخفيض انبعاث اكاسيد النتروجين المنتجة من حركة وسائط النقل .
- تقليل انبعاث المواد العضوية المتطايرة نتيجة لحركة النقل المسببة لأمراض السرطان .
- التقليل من مشكلة الاحتباس الحراري نتيجة لاستخدام الوقود الأحفوري كالفحم والنفط .
- التقليل من انبعاث الجزيئات المسببة لتلوث الهواء .
- حماية النظام البيئي عن طريق التقليل من تأثير حركة وسائط النقل البري في المدن عن طريق الصيانة والتجديد واستخدام الطاقة المتجددة .
- أن لا تسبب حركة النقل في المدن التلوث الضوضائي الذي يسبب الازعاج والامراض السمعية والنفسية .

2-9 التأثيرات البيئية للنقل :

للنقل تأثيرات بيئية مباشرة وغير مباشرة تختلف في درجة تأثيرها حسب نوع النقل وعلاقته بالبيئة ويمن تلخيصها على النحو الاتي :

- التأثير على تلوث الماء : يعد النقل البحري الأكثر تأثيرا على تلوث الماء نتيجة لحركة النقل المائي داخل البحار والمحيطات والانهار وما تسببه من تلوث مائي نتيجة لتسرب الملوثات وانسكابها من السفن لا سيما السفن التي تستخدم الطاقة غير المتجددة كالنفط ، اما النقل البري والجوي اقل تأثيرا على تلوث المياه وينحصر تأثير النقل البري نتيجة للتخلص غي السليم للدهون والزيوت منتهية الصلاحية وتربها الى المياه الجوفية او المياه السطحية .
- استخدام الارض : يعد النقل مستهلكاً كبيراً للأرض داخل وخارج المدن اذ تشير دراسات الى ان نسبة الارض المخصصة لطرق النقل في المانيا بحدود 5% من المساحة الكلية فيها ، وتحتل استعمالات الارض لأغراض النقل من طرق وشوارع بحدود بين 25-35% من المساحة الكلية للمدن الحديثة ، هذه المساحات الواسعة في المدن تساهم في تغيير المناخ المحلي داخل المدن نتيجة لامتصاص اشعة الشمس وزيادة درجات الحرارة لا سيما في المدن التي تقع في الاقاليم الصحراوية .

- الضوضاء : يعد النقل مصدر اساسي للتلوث الضوضائي في المدن ، اذ تشير بعض الدراسات الى ان بدود 16% من سكان المدن الكبير يعانون من حالات اضطراب شديدة في النوم ومصد قلق نفسي .
- التكاليف المالية : يحتاج انشاء الطرق على تكاليف عالية يمكن ان يختزل جزء منها لاستخدامها للتقليل تأثير النشاطات الاخرى الملوثة للبيئة ، ويعوض المختزل من التكاليف باعتماد النقل العام وايجاد تصاميم للمدن تحقق للسكان الحصول على الخدمات مشياً دون استخدام وسائط النقل .
- الحوادث المرورية : ان التقليل من الحوادث المرورية يعد مؤشراً على استدامة النقل ويتم ذلك من خلال تصميم الشوارع داخل الاحياء السكنية بحيث تقلل من عبور السكان للوصول الى الخدمات داخل المحلات السكنية فضلاً عن وضع انظمة صارمة لحركة وسائط النقل داخل المدن .
- الاختناقات المرورية : تعاني كثير من مدن العالم لاسيما في البلدان النامية من كثرة الاختناقات المرورية نتيجة للاستخدام الواسع للنقل الخاص بما لا ينسجم وقابلية الطرق على الاستيعاب ، يؤثر ذلك زيادة التلوث البيئي نتيجة لكثرة الانبعاثات من عوادم السيارات ، كما تسبب الاختناقات المرورية في زيادة تكاليف نقل السلع والبضائع وتأخير وصولها الى اماكن الاستهلاك ، كما للاختناقات المرورية اثار نفسية واجتماعية اذ تقلل من الوقت المخصص لتربية الاطفال واوقات الترفيه للسكان .
- الاضطرابات الاجتماعية : ان الافراط في استخدام النقل الخاص داخل المدن يقلل من لقاءات السكان وتفاعلهم بعكس النقل العام الذي يوفر فرص التفاعل الاجتماعي للسكان .

3-9 التخطيط لتحقيق النقل المستدام في المدن :

تعد المناطق الحضرية بؤرة القلق في مشكلة النقل نتيجة لكثافة حركة مرور السيارات بين اجزاء المدينة سوآءا نقل الاشخاص او البضائع لذ فان التخطيط لتحقيق نقل مستدام يتطلب نهج شامل بحيث لا ينظر الى مشكلة النقل الحضري بمعزل عن قضيا الحوكمة وتكنولوجيا المعلومات وتخطيط استعمالات الارض والابعاد الاجتماعية والاقتصادية .

توجد علاقة بين كثافة استخدام الارض في الدينة وحركة السكان ، فالأشخاص الذين يعيشون في المناطق ذات الكثافة العالية في داخل المدينة هم اقل حركة واقل استخدام للسيارات الخاصة كونهم يستطيعون الحصول على احتياجاتهم الاساسية اما عن طريق المشي او استخدام الدراجات الهوائية بعس السكان الذين يعيشون في اطراف المدن ذات الكثافة الواطئة في استخدام الارض فهؤلاء يستخدمون السيارات الخاصة في الغالب للحصول على احتياجاتهم لا سيما وان اطراف المدن تشهد تطورا سريعا في الاعمار بسبب انخفاض اسعار الارض مقارنة بأسعار الارض داخل المدينة فضلا عن بإمكان السكان امتلاك قطع ارض بمساحات واسعة وبالنتيجة تكون الكثافة الاسكانية واطئة وبالتالي امكانية الحصول على الخدمات والاحتياجات الحياتية لا تتحقق الا باستخدام وسائل النقل الخاصة وهذا ما يساهم في خلق مشاكل بيئية ابرزها تلوث الهواء من عوادم السيارات ، لذا يتوجه التخطيط الحضري الى زيادة الكثافات الاسكانية والتي تتحقق بأشكال مختلفة :

- التخطيط لزيادة الكثافات في المناطق ذات الكثافات الواطئة .
- تخطيط المناطق العمرانية الجديد بطريقة تكون ذات كثافة اسكانية عالية من خلال خفض مساحة قطع الارض والتوجه نحو البناء العمودي .
- انشاء مراكز سكنية عالية الكثافة في داخل المدن مع توفير البنى التحتية الملائمة للتنقل داخل المحلات السكنية مشياً او استخدام الدراجات الهوائية .

بالإمكان اعتماد بعض الاجراءات التخطيطية لتقليل من التلوث ولتحقيق نقل مستدام في المدن عن طريق :

- التوجه نحو استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبالتالي تقلل الحاجة الى التنقل داخل المدن .
- التوجه نحو اعتماد النقل العام بدل النقل الخاص .
- استخدام السيارات التي تعتمد على الطاقة المتجددة كالتي تعمل بالطاقة الشمسية او السيارات الكهربائية .
- التثقيف والتوعية بضرورة الحفاظ على البيئة الحضرية من التلوث وتقليل استخدام السيارات الخاصة في التنقل والاستعاضة عنها بالمشي او استخدام الدراجات الهوائية او النق العام .

- يساهم التخطيط العمراني وتخطيط النقل في الحد من التوسع على حساب الاراضي الزراعية حول المدن والاستثمار الامثل لاستعمالات الارض الحضرية عن طريق خلق محلات سكنية تتوفر فيها الخدمات والسلع التي يحتاجها السكان وامكانية الحصول عليها دون استخدام السيارات للتنقل .
- تخطيط مسارات للمشاة وركوب الدرجات الهوائية داخل المدن لتشجيع السكان لاستخدامها بدل التنقل بواسطة السيارات .
- تطوير وسائل النقل الحديثة بين المدن كاستخدام القطارات التي تعمل بالطاقة المتجددة او النقل بالأنابيب وكذلك شبكة قطارات المترو التي لا تسبب تلوث البيئة الحضرية .

4-9 تخطيط الشوارع في المدن :

من اهم ما يهتم به المخطط للمدن هو كيفية ونوعية الشوارع وهيكليتها في المدينة اذ ان الشوارع هي من يحدد اتجاهات المباني ثم الشكل النهائي لاستعمالات الارض في المدينة ومن اولويات التفكير لدى المخطط هو جعل تلك الشوارع تؤدي الوظائف الاجتماعية والاقتصادية وسهولة الحركة لسكان المدينة ، في المدن القائمة لا سيما المدن ثنائية التركيب على المخطط ان يستثمر الفراغات في المدن القديمة بتصميم شوراع ملائمة لطبيعة النشاطات وحركة سكان المدينة اما الاجزاء الحديثة فيفترض ان يتطبق فيها معايير التصميم للشوارع الحديثة التي تتلاءم مع التطور في وسائط النقل الحديث ، من اهم انواع الشوارع هي :

شوارع مخصصة للمشاة : وهي عادة ما تصمم في المناطق التجارية المركزية التي تمتاز بكثافة الحركة للسكان لأغراض التسوق ولغرض التقليل من حوادث المرور ولغرض تسهيل حركة السابلة داخل المدينة فتخصص تلك الشوارع للمشاة فقط مع الاخذ بنظر الاعتبار تخصيص اماكن لوقوف السيارات في اطراف المناطق التجارية . كما ويخطط لممرات في الازقة القريبة من مراكز المدن القديمة يخصص جزء منها ممرات لمستخدمي الدراجات الهوائية والقسم الاخر للمشاة .

الشوارع في المناطق السكنية : تمتاز المحلات والاحياء السكنية بو جود كثافة سكانية عالية نسبيا وحركة مستمرة بين السكن والمدارس والاسواق والخدمات الاخرى المتنوعة التي يحتاجها السكان بشكل يومي لذا فان المخططين يحاولون تصميم الشوارع بما يحقق سهولة الوصول من جهة وتحقيق الامان بحث تصمم الشوارع في المحلات والاحياء السكنية بطريقة

تقلل فيها عبور الاطفال وربات البيوت الشوارع الرئيسية والفرعية دوت حدوث حوادث مرورية فضلا عن تصميم طرق للمشاة وراكبي الدراجات الهوائية ، ومن التصاميم للشوارع داخل الاحياء السكنية نظام COL DE SAC وهو نظام الشوارع الغلقة اذ تنتهي بدوار لاستدارة السيارات وبالتالي يسمح للسكان الوصول الى الخدمات دون عبور الشوارع .

الشوارع احادية الاتجاه : واحدة من المعالجات التي تخفف من الاختناقات المرورية وحوادث السير في الشوارع لا سيما داخل مراكز المدن المزدحمة ، ان تصمم الشوارع ذات مرور باتجاه واحد وهذا النظام يسمح للمخطط جعل جزء من الشوارع ممرات للمشاة ولراكبي الدراجات فضلا عن يحقق سهولة في الوصول ويقلل من الاختناقات المرورية والحوادث .

شوارع الواجهات المائية : يحاول المخططون استثمار الفضاءات لا سيما الواجهات المائية سواء كانت انهار او بحيرات او بحار الى تصميم شوارع تكون منفتحة على تلك الواجهات التي عادة ما تستغل كحدائق تتخللها طرق للمشاة لغرض التنزه كما هو الحال في الشارع الموازي لساحل البحر المتوسط في مدينة الاسكندرية في مصر والشارع الموازي لشط العرب في مدينة البصرة في العراق والحال نفسه في كثير من مدن العالم .

الشوارع الواسعة : التي تربط المدينة مع المدن الاخرى وتخترق المدن هذه الشوارع عادة ما تكون فيها كثافة مرورية عالية وذات سرعة كبيرة هذه الشوارع يجب ان تؤهل من خلال ايجاد مناطق عبور امنة ويجاورها شوارع خدمية وممرات للمشاة لغرض تقليل الاختناقات والحوادث المرورية فيها .

الشوارع التاريخية : هذه الشوارع عادة ما تتواجد في الاجزاء القديمة من المدن ثنائية التركيب اي التي توسعت حول المدينة القديمة لا سيما المدن التي تحتوي المدينة القديمة فيها على تراث عمراني حضاري ذات موصفات مميزة في طراز البناء والذي يمكن ان يكون عنصر تاريخي ذات موصفات جاذبة للسياح ويحكي تاريخ المدينة . هذه الشوارع عادة ما يخطط لها ان تكون شوارعها الضيقة مخصصة للمشاة ولا يسمح بدخول وسائل النقل فيها .

شوارع رئيسية : تربط الاحياء السكنية ببعضها لتسهل وصول السكان الى المراكز التجارية ومحطات السكك الحديدية ومحطات المترو ومراكز النقل العام هذه الشوارع يجب ان تتوفر فيها مجسرات او انفاق لمرور السكان وتخصص فيها ممرات للمشاة وراكبي الدرجات وتجاورها طرق خدمية لتقليل من الاختناقات المرورية وحوادث السير .

6-9 المعايير التخطيطية لتصميم واستدامة شبكة النقل في المدن :

تتكون شبكة المرور السكنية من منظومة تتكامل مع منظومة الطرق الحضرية بما فيها الطرق السريعة والشريانية الرئيسية والثانوية . تربط منظومة حركة المرور السكنية بين مركز المدينة ، المناطق الصناعية ، المناطق السكنية فضلا عن المناطق الحضرية الأخرى وضواحي المدينة ومن ثم الى الوحدات السكنية والمرافق الأخرى ومواقف السيارات وتصنف منظومة حركة المرور السكنية كما مبين في الجدول (12)

تتضمن الشوارع التي توجد عادة في المناطق السكنية ما يلي :

أ- المجمعات : تضطلع هذه الشوارع بمهمة تجميع المرور من الشوارع المحلية وإيصاله الى الطرق الشريانية وتوزيع المرور القادم من الطرق الشريانية الى الشوارع المحلة ويمكن ان تكون هذه الشوارع مقسمة او غير مقسمة .

ب- الطرق المحلية : تصمم هذه الشوارع لتمكين المركبات من الوصول الى امام الوحدات والمباني وهي بشكل عام تحمل مرورا خفيفا ويجب ان تصمم بعناية بحيث لا تكون جاذبة للمرور النافذ ولا تشجع على السير بسرعة عالية .

ج- الشوارع المحلية الثانوية : تضم شوارع التوصيل القصيرة والطرق الحلقية التي لا تزيد عن 250 مترا كما وتدخل من ضم الطرق ذات النهايات المغلقة . وتعد جميع أنواع الشوارع المحلية الأخرى شوارعا محلية رئيسية .

د- طرق التوصيل للدور او طرق الخدمة وتقسم الى مجموعتين :

1- طرق التوصيل العامة : تستخدم من قبل مركبات الخدمة والسيارات (وحسب مخطط نظام الشارع) توصل الى باب الدار او الى مواقف الزوار . ويجب ان تصمم هذه الشوارع بحيث تعاق السرعة عند التقاطعات مع طرق التوزيع المحلية
2- طرق التوصيل الثانوية : تصمم لمرور المركبات بسرعة منخفضة لتخترق المناطق ذات الأولوية للسابلة ويمكن ان تخدم ما لا يزيد عن 25 داراً ويحافظ على السرعة المنخفضة من خلال التحكم بعرض الشارع والتوجيه والمطبات ونوعية السطح كما يمكن ان تنتهي بنهاية مغلقة او باحة مشتركة للسالبة والسيارات.

جدول (12) تصنيف شبكات الشوارع السكنية

صنف الطريق	التنيف العام	عرض المسار العادي	عدد واعراض مسارات المرور	عرض حق الطريق (م)
طريق محلي Local road	1-مصمم لغرض الرحلات القصيرة فقط 2-لا سيطرة على المرور العابر 3-يغلب عليها المرور الى المجاور	3.50-3.00	2x3.50 2x(2x3.00-3.50)	10.00-18.00
مجمع Collctor	1- مصمم للرحلات القصيرة المنخفضة السرعة 2- سيطرة قليلة على المرور العابر 3- عادة ما يسمح بالنفوذ للمجاورات ويستخدم أيضا من قبل المرور العابر	3.30-3.60	2{2-3(3.30-3.60)}	18.00-30.00
شرياني ثانوي Secondary arterial	1- مصمم للرحلات المتوسطة والقصيرة وبمواصفات مرورية اقل من الشريانية الرئيسية 2- النفوذية مسيطرة عليها من خلال التقاطعات غير المستوية	3.50-3.75	2{2-3(3.50-3.75)}	30.00-50.00

المصدر : وزارة الاسكان والاعمار والبلديات والاشغال العامة ، دائرة الاسكان ، معايير الاسكان الحضري والريفي في العراق 2018

6-9 تصميم الشوارع في المناطق السكنية :

مخطط الشوارع يجب ان يهتم بشكل خاص بتنظيم حركة السالبة والدراجات الهوائية والنقل العام . يستطيع مختلف مستعملي الطريق المشاركة في استخدام الشارع بشكل مريح في معظم الحالات . ينبغي اخذ العوامل التالية بالاعتبار عند تصميم شبكة الشوارع السكنية :

أ- نطاق السكن هي شوارع سكنية يتشارك فضاء الطريق فيها سائقي المركبات ومستخدمي الطريق الاخرين ويشدد التصميم على تلبية الحاجات الاوسع للسكان بما في ذلك السالبة وراكبي الدراجات الهوائية والأطفال . وفي هذه الحالة فان سرعة المرور الواطئة تمكن من الإحساس بالمكان اكثر ما يجعل هذه الشوارع اكثر من مجرد أدوات ربط مع شبكات الطرق الاوسع.

ب- النفوذ والوصول الى النقل العام حيث الباصات والقطارات الخفيفة

ج- مسارات للمشي والدراجات الهوائية تقود الى المرافق والخدمات العامة والدكاكين والفضاءات المفتوحة والنقل العام . كما ينبغي بالعناية بالإنارة والتشجير وهندسة الحدائق .

د- سهولة الاستخدام بالنسبة للسكان ذوي الإعاقة .

ه- تعظيم استخدام الدراجات الهوائية والمشي .

و- مسارات حركة الخدمة العامة كالباصات وجمع النفايات ومركبات خدمات التوصيل .

ز- شوارع سكنية معيقة للمرور النافذ .

ح- الاهتمام بتقليل السرع التصميمية (مثلا 30 كم/ساعة) وتوفير المرافق لحركة الدراجات الهوائية والمشي .

ط- مواقع اعداد مواقف للسيارات والدراجات .

ي- التشجير باستخدام نوعيات الأشجار الملائمة للشوارع .

ك- يجب ان تصمم المناطق السكنية بحيث يقلل الازعاج المتسبب من وجود الشوارع والطرق وربما يتطلب الامر بعض التعديلات الافقية لزيادة المناطق العازلة بين المناطق السكنية والطرق السريعة .

ل- الشوارع ذات النهايات المغلقة توفر بيئة أمينة وخالية من السيارات نسبيا ولكن اذا زادت عن حد معين فستقلل من كفاءة الاقتصاد لتوفير بعض الخدمات كالنقل العام وتؤدي الى مسافات مشي أطول من الازم وبالتالي تقلل من إمكانية قبولها في المحلات السكنية .

توفير مواقف للسيارات

يجب ان تكون للوحدات السكنية ولأبنية المرافق العامة مواقف سيارات خاصة بها . تخضع مواقف السيارات لما يلي :

أ- يوفر على الأقل موقف سيارات واحد لكل دار من الدور الاسر المنفردة.

ب- توفير مواقف السيارات بالنسبة للإسكان متعدد الاسر ضمن المبنى السكني او في ساحات مخصصة كمواقف سيارات او على امتداد الشارع المجاور ويجب ان تربط مع الشوارع الربط الثانوي .

ح- يجب الاهتمام بتصميم مواقف السيارات كجزء من النظام العام للمناطق المفتوحة لكي لا تؤثر سلبا على استخدام وعلى مظهر المنطقة المفتوحة

خ- يجب ان تربط مواقف السيارات مع مداخل المباني بشكل مريح وان تحتوي على مسارات سالبة مناسبة للربط وفي حالة وضع البوابات فيجب ان لا تفتح الى داخل المواقف او ممر السابلة لكي لا تعيق الحركة

ه- معايير موقف السيارات للإسكان منفرد الاسر وكذلك موقف السيارات العامة موضح في جدول (13)

جدول (13) معايير مواقف سيارات الوحدات السكنية وموقف السيارات العامة

الوحدات السكنية ومواقف السيارات	التوصيات	
عدد فضاءات مواقف السيارات	مسكن منفرد الاسرة	يتوفر موقف سيارات واحد على الأقل ضمن قطعة الأرض السكنية
	وحدات سكنية متعددة الاسر او موقف سيارات خارج القطعة السكنية للأسر المنفردة	يجب ان لا تزيد فضاءات الوقوف عن 60 في الموقف الواحد في المناطق جيدة الربط بالنقل العام او المناطق ذات الكثافة العالية كمركز المدينة = موقف واحد لكل وحدة سكنية في المناطق الأخرى تكون مواقف السيارات كما يلي : • مساكن ذات 4 غرف نوم او اكثر:2-1.75 موقف لكل مسكن • مساكن ذات 3غرف نوم : 1.75-1.5 موقف لكل مسكن • مساكن ذات 1-2 غرف نوم : 1.5-1.25 موقف لكل مسكن
المساحات الازمة لفضاءات موقف سيارات واحد	ضمن قطعة سكنية لأسرة منفردة : (3.00x5.50 م) فضاء خارجي المواقف العامة : 25.00 م2 للسيارة الواحدة ساملة فضاء الوقوف وممر الحركة	
موقف سيارات عام في مبنى متعدد الاسر او موقف متعدد الطوابق	مسافة امان علوية لا تقل عن 2.3 م للسماح للسيارات العالية بالدخول توفير مساحات لمعدات التهوية ان حال وجدت المنحدرات في الموقف متعدد الطوابق لا تزيد عن 12%	
مسافات الوصول القصوى بين موقف السيارات وبين الأبنية السكنية وغبرها	مدخل المبنى السكني – 60 م مدخل مباني المرافق المجتمعية السكنية – 40م	
معايير ذوي الاحتياجات الخاصة	توفير منحدر لا يزيد عن 1/12 عن تغيير مستوى مسار السالبة تحجز المواقف القريبة من المدخل لذوي الاحتياجات الخاصة تكون المسارات خالية من الاعاقات بين الموقف ومدخل المبنى تحجز مناطق لإصعاد وتنزيل ذوي الإعاقة عند مداخل المباني	

الفصل العاشر

انظمة الاستدامة للفضاءات الحضرية

10- معايير وأنظمة تحقيق الاستدامة للفضاءات الحضرية

Standards and Systems for achieving Sustainability

واحدة من اهم اهداف التنمية الحضرية المستدامة هو خلق بيئة حضرية نظيفة والتخلص من جميع اشكل التلوث وتعد الفضاءات التي تشمل على الاماكن المفتوحة open space والمناطق الخضراء green area لذا فقد اهتم المخططون في وضع معايير وانظمة لتنظيم تلك الفضاءات وتحقيق الاستدامة .

1-10 معايير تحقيق الاستدامة Standards for achieving Sustainability

ان ظهور مفهوم الاستدامة الى زيادة الوعي بأهمية استدامة الفضاءات الخارجية في المدن لتحقيق الأهداف البيئية والاقتصادية والاجتماعية وصولاً للتأثير طويل المدى وتوفير احتياجات الجيل الحالي دون المساس بحق الأجيال القادمة فالاستدامة تشير إلى تحقيق معايير الجودة ومستويات عالية من كفاءة استخدام الموارد المتوافقة بيئياً فضلاً عن تحقيق كفاءة استخدام المياه وتقليل التأثيرات البيئية الضارة وإدارة وتدوير المخلفات وكفاءة ترشيد الطاقة واستخدام الطاقة النظيفة بدلاً عنها . (اسماعيل، 2012)

شكل 9 معايير استدامة الفضاءات .



2-10 أنظمة تحقيق الاستدامة Systems for achieving Sustainability

أدى ظهور مفهوم الاستدامة إلى زيادة الوعي بأهمية استدامة الأبنية والفضاءات سواء كانت مناطق مفتوحة او مناطق خضراء لتحقيق الأهداف البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي ركزت على التأثير طويل المدى وتوفير احتياجات الجيل الحالي دون المساس بحق الأجيال القادمة، ونتيجة لذلك ظهرت العديد من الأنظمة التي تضع معايير تقييم استدامة الأبنية والفضاءات الخارجية والشروط الواجب توافرها التي تهدف إلى تحقيق أهداف الاستدامة ، إذ تتنوع أنظمة ومستويات تحقيق الاستدامة فمنها الشمولية Holistic التي تحقق معظم أهداف الاستدامة، ومنها المتخصصة التي تقوم بالتركيز على أحد أهداف الاستدامة وهي شاملة Comprehensive إذ يمكن تطبيقها على كل أنواع الأبنية و الفضاءات الخارجية، أو متخصصة Sector Specific يمكن تطبيقها على فضاء خارجي واحد لتحقيق هدف محدد .(اسماعيل،2012)

اتجهت العديد من الدول المتقدمة إلى وضع معايير تتوافق مع البيئة وتضع مجموعة من المتطلبات اللازمة لتحقيق، ففي عام 1990 أصدرت بريطانيا أول نظام تقييم بيئي وهو نظام Building Research Establishment Environment Assessment Method (BREEAM)، تلته إصدار العديد من الدول أنظمة تقييم خاصة بها وبما يتلائم مع مناخها وظروفها المحلية وقيمها الثقافية والاجتماعية ، كما تنوعت أدوات قياس الاستدامة فمنها ما هو على مستوى دولي تستخدمه أكثر من دولة مثل نظام Leadership in Energy and Environmental Design Green Rating System (LEED) الذي يعد من أشهر الأنظمة التي تم استخدامها عالمياً في الولايات المتحدة الأمريكية و 135 دولة أخرى منها كندا والهند والسعودية والكويت وغيرها .

سنناقش ثلاثة أنظمة للاستدامة والتي تم اعتمادها وتطبيقها في العديد من الدول هي BREEAM و LEED و GPRS وكما يلي: (زياد محمد عبد الرزاق ، 222)

اولاً : نظام BREEAM

اعتمد هذا النظام عام 1990 وتم تطبيقه ومراقبة نتائجه في مؤسسة بحوث البناء في المملكة المتحدة البريطانية، وأطلقت النسخة الأولى منه عام 1993 والنسخة الثانية عام 1998، أما عام 2016 فقد شهد العالم إصدار أحدث نسخة لنظام BREEAM، توسع النظام من نظام واحد يركز على المباني الفردية في مرحلة التصميم إلى شبكة من المخططات الدولية التي تشمل المباني والمخططات الرئيسية للمجتمعات الجديدة وتطور المجتمعات القائمة من

خلال إستخدام وتجديد المباني القائمة وفضاءآتها الخارجية ، يضم نظام BREEAM ستة مستويات للتقييم والموضحة في جدول (14) (BREEAM، 2016).

جدول (14) مستويات التقييم بنظام BREEAM

المستويات	التقييم %
رائع أو منفرد (Outstanding)	أكبر من 85%
ممتاز Excellent	أكبر من 70%
جيد جداً Very Good	أكبر من 55%
جيد Good	أكبر من 45%
مقبول Pass	أكبر من 30%
غير مصنف Unclassified	أقل من 30%

- **2-2-10 معايير التقييم بنظام BREEAM**

يتضمن نظام BREEAM عشرة معايير يتم من خلالها تحديد مستوى الاستدامة وتشمل:

1. الإدارة: اعتماد ممارسات الإدارة المستدامة المتعلقة بالتصميم والتخطيط والبناء والتشغيل والتسليم والصيانة لضمان تحقيق أهداف الاستدامة ومتابعتها .
2. الصحة والرفاهية: تحسين نوعية الحياة من خلال التشجيع على توفير بيئة داخلية وخارجية صحية وآمنة لشاغلي الموقع.
3. المياه: يدعم الاستخدام المستدام للمياه من خلال تحديد وسائل للحد من استهلاك المياه الصالحة للشرب .
4. الطاقة: الاستخدام المستدام للطاقة في الأبنية والإدارة المستدامة لها وخفض الانبعاثات الكربونية الملوثة للبيئة .
5. المواد الخام: يهدف للحد من التأثير السلبي لمواد البناء وإختيار المواد التي لها تأثير سلبي بيئي منخفض بما في ذلك عمليات الاستخراج والتصنيع إعادة التدوير مع التأكيد على اختيار المواد المحلية المتوفرة قدر الإمكان .
6. التلوث: يدعم الوقاية من التلوث والفيضانات والانبعاثات الكربونية والسيطرة على المياه السطحية المرتبة بالموقع وإعادة استخدامها، فضلاً عن الحد من التأثير السلبي للموقع على المناطق المحيطة والبيئة.

7. استعمال الأراضي: يدعم الاستخدام المستدام للأراضي وتحسين وإدارة التنوع البيولوجي على المدى الطويل، كما يهدف إلى إعادة استخدام المواقع غير الفعالة وتعزيزها بالخدمات لزيادة أهميتها .
8. النقل: يشجع هذا المعيار على تحسين سبل وطرق الوصول لمستخدمي الموقع مع دعم إمكانية الوصول إلى وسائل النقل العام وغيرها من الحلول البديلة كالتنقل بالدراجات الهوائية وغيرها لتقليل حركة السيارات الخاصة وخفض الانبعاثات الكربونية .
9. المخلفات: الإدارة المستدامة للمخلفات وطريقة تجميعها وإعادة تدويرها قدر الإمكان .
10. المشاركة: يدعم فرص الاعتراف بالابتكارات والأفكار المستدامة التي لم يتم ذكرها ضمن معايير الاستدامة السابقة والتي من شأنها رفع الأداء الاستدامة للموقع (BREEAM،2016 و Liu وآخرون،2020).

ثانياً : نظام LEED

نظام LEED يعد ثاني أكبر أنظمة التقييم انتشارا في العالم بعد نظام BREEAM إذ تم منح شهادة إعتمادية تطبيق النظام لأكثر من 54000 مشروعاً في 135 دولة حول العالم (العجيلي،2015). بدأ العمل بها النظام في تصنيف وتقييم المباني الخضراء التابعة للمجلس الأمريكي للمباني الخضراء Green Building Council عام 1998، أما في المدة 1998 – 2011 فقد تحول نظام LEED من مجرد معيار للبناء الحديث إلى نظام شامل يتضمن معايير مترابطة فيما بينها تغطي جميع جوانب عملية التطوير والبناء وأطلقت أول نسخة منه عام 1998 من قبل لجان موسعة تضم العديد من المعماريين والمختصين في الشؤون البيئية وممثلي الهيئات الصناعية والتجارية وغيرهم، تلى ذلك إطلاق النسخة الثانية المطورة للنظام عام 2000 وتلته عدد من النسخ آخرها الإعلان عن أحدث إصدار من نظام LEED عام 2013 إذ تضمنت النسخة الرابعة تطوراً كبيراً مقارنة بالإصدارات السابقة من حيث زيادة أنماط المباني التي يقوم النظام المقترح بتقييمها فضلاً عن ذلك تم تعديل بعض بنود التقييم والأوزان النسبية والنقاط المخصصة لكل معيار وفق تأثيره على صحة الأفراد والبيئة.

جدول (15) مستويات التقييم بنظام LEED

المستويات	التقييم
تقييم LEED	**النقاط**
معتمد Certified	40 – 49 نقطة
الشهادة الفضية Silver	50 – 59 نقطة
الشهادة الذهبية Gold	60 – 79 نقطة
الشهادة البلاتينية Platinum	80 – 110 نقطة

- **معايير التقييم بنظام LEED**

تم تصنيف المعايير التي يقوم على أساسها نظام LEED إلى تسعة معايير يتم من خلالها تقييم الاستدامة وكما يلي :

1. عملية التكامل: نقل وتخطيط المشاريع من عملية التخطيط على ورق إلى مرحلة التخطيط المتكامل على أرض الواقع عن طريق التفاعل بين جميع أعضاء فريق العمل بالمشروع في مراحله المبكرة لتحديد أهداف الاستدامة .
2. كفاءة استخدام المياه: الحد من الاستهلاك المفرط للمياه في داخل الأبنية، علماً أن 30% من المياه اللازمة لأي مشروع يتم استخدامها في الفضاءات الخارجية.
3. الطاقة والغلاف الجوي: دعم تصميم وتشغيل المشاريع التي تلبي متطلبات تحقيق الاستدامة من خلال توفير مصادر للطاقة المتجددة ذات الأداء الأمثل والمياه وجودة البيئة والمتانة.
4. المواد والموارد: اختيار المواد المستدامة والحد من النفايات الناتجة التشييد والتشغيل والهدم، إذ يمثل هذا المعيار أنواع المواد والاستراتيجيات المستدامة المتبعة للحد من النفايات.
5. المواقع المستدامة: يمثل هذا المعيار الحد من التلوث الناجم عن الأنشطة داخل الأبنية .
6. الموقع والنقل: تجنب تطوير المواقع غير المناسبة والحد من مسافات السير للسيارات وتعزيز القدرة على العيش وتحسين الصحة للإنسان من خلال تشجيع السير على الأقدام واستخدام النقل البديل الصديق للبيئة مثل الدراجات وسيارات الغاز والسيارات الكهربائية.
7. جودة البيئة: يعالج هذا المعيار البيئة وقضية تحسين الهواء مع توفير شروط لزيادة معدلات التهوية والتقليل من ملوثات الهواء مثل الدخان وثاني أوكسيد الكاربون والمركبات العضوية المتطايرة والأتربة والغبار .

8. الأولوية الإقليمية: يوفر حافزاً لتشجيع الممارسات التي تعالج الأولوية البيئية والاجتماعية والإنصاف الاجتماعي والصحة العامة وجودة الحياة .
9. الابتكار: يعمل هذا المعيار على تشجيع المشاريع لتحقيق أداء استثنائي أو مبتكر يقدم نظام LEED الاعتمادات للمشاريع التي تحقق أداءاً موفقاً في الاستدامة .

ثالثاً : نظام GPRS

تم تطوير نظام الهرم الأخضر المصري GPRS عام 2017 من قبل مجلس المباني الخضراء المصري لتشجيع المحافظة على تنفي القوانين المنظمة للبناء والقائمة بالفعل والحفاظ على البيئة ومكافحة التصحر والحد من استهلاك الطاقة، اعتمد هذا النظام على نظامي BREEAM و LEED من أجل استنتاج نظام يلائم المباني في جمهورية مصر العربية، ترجع تسمية هذا النظام إلى اعتبار أن الأهرامات أقدم المباني الخضراء بالعالم بفضل إنشائها المستدام لآلاف السنين وتحقق الإضاءة الطبيعية والمتانة والانسجام مع البيئة المحيطة (إسماعيل،2012). يضم نظام GPRS خمسة مستويات لتقييم الاستدامة والموضحة في جدول (16) .

جدول (16) مستويات التقييم بنظام GPRS

مستويات تقييم GPRS		النسبة %
بلاتينية Platinum		أكبر من 80%
ذهبية Gold		80 – 65 %
فضية Silver		65 – 50 %
برونز Bronze		50 – 40 %
معتمد Certified		40 – 30 %

- **معايير التقييم بنظام GPRS**

يتضمن نظام GPRS سبعة معايير للتقييم والموضحة أدناه

1. بروتوكولات الإدارة: يتضمن هذا المعيار ما يلي:

أ- نمذجة معلومات الموقع لتلبية أهداف الاستدامة.

ب- التشجيع على حساب التقييم البيئي لمواد البناء.

ج- توفير أنظمة القياس لمراقبة الاستهلاك الفعلي من الطاقة والمياه وكشف أي تسريب للطاقة أو المياه.

د- توعية وتثقيف مستخدمي الموقع حول المبادرات المستدامة من خلال توفير دليل المستخدم.

ه- توفير التسهيلات لجمع وتخزين وإزالة النفايات الصلبة الناتجة خلال عملية البناء.

2. كفاءة المياه: يتألف ها المعيار من أربعة معايير تتعلق باستخدام المياه ويهدف إلى :

أ- وضع وتنفيذ استراتيجية شاملة لإدارة المياه .

ب- إعادة استخدام المياه الصالحة للشرب حيثما أمكن ذلك .

ج- استخدام العناصر الطبيعية التي لا تستهلك كميات كبيرة من المياه .

د- الحد من استخدام مياه الشرب لأغراض الري .

ه- الحد من توليد المياه الرمادية في الموقع .

3. كفاءة الطاقة: يتعلق هذا المعيار بطلب الطاقة في المباني وكفاءة استخدام الطاقة المتجددة التي تقلل من الآثار السلبية على البيئة ويتألف مما يلي:

أ- تحسين غلاف الأبنية لتقليل استهلاك الطاقة .

ب- خفض اكتساب الحرارة السلبية .

ج- تشجيع استخدام مصادر الطاقة المتجددة .

د- اختيار أنظمة الإضاءة الصناعية الفعالة .

ه- استخدام النقل الرأسي الموفر للطاقة .

4. المواد والموارد: يرتبط هذا المعيار باستخراج المواد ومعالجتها وتصنيعها وتوزيعها فضلاً عن تقليل الأثر البيئي السلبي لاستخدام المواد في الموقع من خلال اعتماد الآليات التالية:

- تجنب استخدام المواد الخطرة .
- استخدام المواد ذات المحتوى المتجدد والعالي من المواد المستدامة .
- استخدام المواد المحلية للحد من احتياجات النقل .
- المواقع المستدامة: يتضمن هذا المعيار اختيار الموقع والخدمات والوصول إلى وسائل النقل العام وتصميم ومراقبة مياه الأمطار وتأثير الجزر الحرارية، ويكون اختيار الموقع وفق التالي :
- توفير وسائل النقل العام والربط بين المواقع الحضرية .
- منع جريان مياه الأمطار وإهدارها ويتم تجميعها وإستخدامها مرة أخرى.

- تجنب تأثير الجزر الحرارية .
- اختيار موقع يحتوي على الحد الأدنى من القيمة الإيكولوجية لتقليل الأثر البيئي السلبي لعمليات تجهيز وتطوير الموقع .

5. جودة البيئة: يتضمن هذا المعيار توفير الراحة لشاغلي الموقع من تهوية وإضاءة وجودة هواء فضلاً عن التحكم في الأدخنة ومراقبة ورصد الهواء في الأماكن المغلقة وضمان الراحة الحرارية والأداء المستدام عن طريق تعزيز أداء التهوية وتحقيق الراحة الصوتية والبصرية .
6. الابتكار والقيمة المضافة: يركز هذا المعيار على تحسين الظروف البيئية إذ يتم إضافة نقاط مكافأة للمشاريع التي تسعى إلى التقليل من الآثار البيئية السلبية من خلال اعتماد التصاميم المبتكرة (Abdel Aleem وآخرون، 2015).

3-10- معايير تقييم استدامة الفضاءات الخارجية وفق نظام BREEAM

لا تقتصر استدامة الفضاءات الخارجية على استدامة الأراضي وحمايتها والحفاظ على التنوع البيولوجي بها ولكن تشمل أيضاً كفاءة المياه والطاقة واستخدام وسائل النقل الصديقة للبيئة والمواد القابلة لإعادة التدوير والمواد المحلية وإدارة وإعادة تدوير النفايات في الموقع (BREEAM,2016). تتضمن المعايير ما يلي :

1. استعمالات الأرض والبيئة Land use and Environment

أ- اختيار الموقع : تشجيع استخدام الأراضي التي تم استخدامها سابقاً وإنشاء الفضاءات الخارجية عليها وتجنب أو التقليل قدر الإمكان من استخدام الأراضي التي لم يسبق استغلالها من قبل الإنسان.

ب- القيمة البيئية للموقع : تشجيع التنمية على الأراضي التي لها قيمة بيئية محدودة من حيث الحياة البرية مع حماية الخصائص البيئية القائمة من الأضرار الكبيرة أثناء تجهيز الموقع لإقامة الفضاءات الخارجية عليه.

ج- تحسين بيئة الموقع: تشجيع الإجراءات المتخذة لتعزيز القيمة البيئية وتحسينها نتيجة تنميتها .

د- تقليل التأثيرات السلبية على البيئة: توفير المساحة الكافية للسماح بفصل وتخزين أحجام النفايات التشغيلية القابلة لإعادة التدوير والناتجة من الموقع .

هـ- تأثير المبنى: الاستخدام الفعال للأراضي المخصصة للأبنية من خلال حساب الارتفاعات وإجمالي المساحات الداخلية ومساحة الطابق الواحد بإسلوب يقلل من هدر المساحة المتاحة.

و- التأثير طويل الأمد على التنوع البيئي: الحرص على تقليل التأثير السلبي على المدى الطويل للتنمية إلى أدنى حد للموقع نفسه والمناطق المحيطة به.

2. المياه Water

أ- استهلاك المياه: تخفيض الطلب على مياه الشرب من خلال توفير تجهيزات صحية وتقنيات جمع مياه الأمطار وأنظمة إعادة تدوير المياه في الموقع.

ب- كفاءة استخدام المياه: استخدام أنظمة كفؤة لري الفضاءات الخارجية الخضراء وتنظيف الموقع.

3. الطاقة Energy

أ- الإضاءة الخارجية: توفير الإضاءة الموفرة للطاقة للفضاءات الخارجية مع الأخذ بنظر الاعتبار التطور الحاصل فيها ومراعاة ضوابط الاستخدام وتجنب الاستخدام خلال ساعات النهار إو عند عدم الحاجة إليها.

ب- أنظمة النقل الموفرة للطاقة: تحليل لأهم أنماط الطلب على أنظمة النقل المختلفة واستخداماتها لتحديد الأمثل.

ج- تقنيات الكاربون المنخفضة والصفرية: إجراء دراسة لتحديد أنسب مصادر الطاقة النظيفة منخفضة الكاربون أو صفرية الكاربون التي يمكن استخدامها في الموقع أو بالقرب منه.

4. النقل Transport

أ- الوصول إلى وسائل النقل العام: تحديد المواقع القريبة من شبكات النقل العام مما يساعد على الحد من التلوث والازدحام المرتبطين بالنقل.

ب- القرب من وسائل الراحة: تحديد المناطق القريبة من المرافق المحلية والخدمات العامة التي يمكن أن تكون مطلوبة من قبل شاغلي الموقع.

ج- وسائل النقل البديلة: توفير مرافق لتشجيع التنقل باستخدام وسائل النقل منخفضة الكاربون والعمل على تقليل الرحلات الفردية أدنى ما يمكن.

د- السعة القصوى لمواقف السيارات: تحديد أهم العوائق بالموقع والتي يمكن أن تحد من قدرة وقوف السيارات.

هـ- العمل من المنزل: توفير الخدمات اللازمة لتعزيز القدرة على العمل من المنزل لتقليل حاجة الذهاب للعمل مما يخفف الحركة المرورية والازدحام والتلوث.

5. المخلفات Waste

أ- إدارة المخلفات: يتم دراسة ووضع خطة لإدارة المخلفات المختلفة الناتجة من الموقع مع إمكانية فرزها واستخدامها أو إعادة تدويرها مرة أخرى.

ب- تشغيل النفايات: يتم ذلك من خلال توفير المساحة والمرافق المناسبة للسماح بفصل وتخزين النفايات التشغيلية القابلة لإعادة التدوير الناتجة عن الموقع.

6. التلوث Pollution

أ- حركة المياه: العمل على وضع تخطيط وتصميم الموقع بدقة لتجنب الفياضانات خاصةً في المواضع المنخفضة الموجودة داخل الموقع.

ب- الحد من التلوث الضوئي: يتم الحد من التلوث الضوئي الخارجي من خلال التصميم الفعال لعنصر الإضاءة داخل الموقع مع الأخذ بنظر الإعتبار شدة الإضاءة والكمية المطلوبة.

ج- الحد من التلوث الضوضائي: تقليل التأثيرات السلبية للضوضاء الناجمة من أعمال البناء أو الأنشطة التي يتم ممارستها في الموقع.

7. الصحة والرفاهية Health and Wellbeing

أ- المساحات الخاصة: توفير مساحات في الهواء الطلق توفر الخصوصية والشعور بالرفاهية والأمان وتحقق الراحة الحرارية.

ب- الراحة البصرية: يتم تحقيقها من خلال تصميم أنظمة للإضاءة الليلية في الفضاءات الخارجية لإنارة الموقع وتجنب الوميض المسبب لإجهاد العين.

ج- الوصول الآمن: توفير طرق وممashي فعالة تضمن الوصول الآمن لجميع الفضاءات الخارجية والأبنية في الموقع مع الإخذ بنظر الاعتبار الجوانب الأمنية في التخطيط والتصميم للموقع والعلاقة بين حركة السيارات والمشاة (BREEAM،2016 و Doan وآخرون،2017).

4-10 معايير تقييم استدامة الفضاءات الخارجية بنظام LEED

يهتم نظام LEED باستدامة المواقع إذ يتضمن معايير إضافية لتحقيق الاستدامة (USGBC-LEED V4,2017). تتضمن هذ المعايير ما يلي :

1. الموقع والتنقل Site and Transportation

أ- الموقع : تجنب تطوير المواقع غير المرغوبة لتقليل المسافة المقطوعة للوصول إلى الفضاءات الخارجية أو الأبنية المطلوبة وتعزيز القدرة على العيش وتحسين صحة الإنسان من خلال القيام بالأنشطة والفعاليات المختلفة.

ب- حماية الأراضي الحساسة: تجنب القيام بتطوير الأراضي الحساسة بيئياً مثل الأراضي الزراعية والمسطحات المائية والأراضي الرطبة والمناطق المهددة بالانقراض والمهددة بخطر الفيضانات والحد من الأثر البيئي السلبي للمباني والفضاءات الخارجية على الموقع.

ج- المواقع ذات الأهمية الكبيرة: تشجيع إقامة المشاريع في المدن الجديدة والمناطق الصناعية، وإعادة تطوير المواقع غير المرغوب فيها من خلال إزالة التلوث والحفاظ على المناطق التاريخية الموجودة.

د- الحفاظ على ما هو قائم والتنوع في الاستعمالات: يتم الحفاظ على الأراضي الزراعية والحياة البرية في المناطق التي لديها بنية تحتية قائمة مع مراعاة التنوع في الاستعمالات.

ه- وسائل النقل: إنّ وجود نسبة كبيرة من الأبنية في الموقع ينتج عنه المزيد من طلب النقل، يقوم نظام LEED بتعزيز تطوير المواقع القريبة من وسائل النقل ويعزز وسائل النقل الجماعي ويعمل على زيادة كفاءتها.

و- الوصول إلى جودة التنقل: تتم من خلال تطوير المواقع التي تمتلك خيارات متعددة لوسائل النقل.

ز- مرافق الدراجات: تعزيز ركوب الدراجات وتحسين الصحة العامة من خلال تشجيع النشاط البدني النفعي والترفيهي من خلال توفير أماكن كافية لوقوف الدراجات للمقيمين والزائرين مع ضرورة اتصالها بمسارات الدراجات.

ح- مواقف السيارات: الحد من الأضرار البيئية الناتجة من السيارات ومواقفها وتقليل الاعتماد على حركة السيارات الشخصية وتشجيع وسائل النقل الجماعي.

ط- المركبات الخضراء: استخدام المركبات الخضراء للحد من التلوث الناتج من السيارات من خلال الترويج للبدائل الخضراء مثل السيارات التي تعمل بالطاقة الشمسية أو الكهربائية أو الوقود الحيوي مع ضرورة توفر نوعين من المتطلبات لها المعيار لتحقيقه هما توفير 5% من أماكن وقوف السيارات لهذه النوعية وتوفير محطات شحن للسيارات الكهربائية أو توفير محطات للتزود بالوقود الحيوي.

2. المواقع المستدامة Sustainable Sites

أ- تقييم الموقع: يتم تقييم الموقع من حيث الظروف الطبيعية والبيئية قبل البدء بالتصميم واقتراح الخيارات المستدامة.

ب- تطوير الموقع مع الحفاظ على التنوع البيولوجي: المحافظة على المناطق الطبيعية واستعادة المناطق المتضررة لتوفير وتعزيز التنوع البيولوجي داخل الموقع.

ج- المساحات المفتوحة: توفير فضاءات خارجية تشجع على التفاعل مع البيئة فضلاً عن القيام بالأنشطة المختلفة وهذا المعيار يتطلب توفير :

1. 30% من مساحة الموقع تكون مساحات مفتوحة.
2. 25% من المساحات المفتوحة تكون مساحات خضراء، فضلاً عن استخدام الأسقف الخضراء عن طريق زراعة أسطح الأبنية.

د- إدارة مياه الأمطار: يتم ذلك من خلال جمع مياه الأمطار واستخدامها مرة أخرى للحد من المياه المهدرة، فضلاً عن تحسين نوعية المياه وتحقيق التوازن المائي.

ه- خفض تأثير الجزر الحرارية على الموقع: يتضمن هذا المعيار القيام بما يلي:

1. تقليل الأبنية واستخدام المواد العاكسة في المناطق المشمسة.
2. تصميم الأرصفة بنسبة 50% على الأقل من مساحة شبكات النقل في الفضاءات الخارجية.
3. توفير الظلال في الفضاءات الخارجية بنسبة 50% على الأقل من خلال الإستفادة من ظل الأشجار كمظلات طبيعية، فضلاً عن الظل الناتج من المظلات والقمريات مع إمكانية تغطيتها بالألواح الشمسية لتوليد الطاقة النظيفة.
4. تظليل مواقف السيارات بنسبة 75% أو أكثر طبيعياً أو صناعياً مع إمكانية دمج الألواح الشمسية مع المظلات والقمريات لتوليد الطاقة الكهربائية المستخدمة في إضاءة الموقع.

و- أماكن الراحة: توفير أماكن في الهواء الطلق داخل الموقع لتوفير الراحة والرعاية الصحية لمستخدمي الموقع والزائرين.

ز- إمكانية الوصول: تزويد مستخدمي الموقع بإمكانية الوصول بسهولة وأمان إلى الفضاءات الخارجية والأبنية الموجودة داخل الموقع.

ح- الحد من التلوث الضوئي: يتم ذلك من خلال تحسين الرؤية ليلاً وتقليل الإبهار الضوئي من الناتج من المباني فضلاً عن الحد أو تقليل الوهج الناتج من عناصر الإضاءة المختلفة الموجودة في الموقع.

ط- المخطط الرئيسي للموقع: إعداد مخطط يضمن تحقيق الاستدامة للموقع مع الإخذ بنظر الاعتبار التغييرات المستقبلية للموقع سواء كانت تغييرات مناخية وبيئية أو تغييرات تطويرية).

ي- إرشادات توضيح الاستدامة : إعداد وثيقة سهلة الفهم من قبل مستخدمي الموقع لتوضيح معايير الاستدامة وأهميته تحقيقها للموقع في الوقت الحالي والمستقبل.

3. كفاءة استخدام المياه Water Efficiency

الاستخدام الأمثل للمياه في الفضاءات الخارجية: تستهلك الفضاءات الخارجية بحدود 30% من نسبة المياه الكلية المستخدمة في الموقع للري، إلا أنه توجد آليات يمكن تطبيقها لرفع كفاءة استخدام المياه في الفضاءات الخارجية وتقليل نسبة المياه المستخدمة وكما يلي:

أ- استخدام حساسات للمياه مع إنشاء خط أساسي متوسط للحفاظ على مياه الأمطار مع قياس معدل التبخر.

ب- زراعة النباتات المتحملة لظروف الموقع والتي تحتاج إلى ري بكميات قليل من المياه مع الاستمرار بإزالة الأدغال والنباتات المنافسة والتي تحتاج إلى كميات كبيرة من المياه.

ج- استخدام جهاز استشعار رطوبة التربة SOIL-CLIK إذ يقوم بإيقاف عملية الري عند وصول رطوبة التربة إلى مستوى محدد مسبقاً ومنع هدر الماء الزائد.

د- استخدام أنظمة الري الفعالة مثل الري بالتنقيط وتقانات الري الحديثة.

ه- استخدام المياه غير القابلة للشرب في الري مثل مياه الأمطار التي تم تخزينها أو المياه الرمادية بعد معالجتها.

4. تخزين وتجميع المواد القابلة للتدوير

يعمل هذا المعيار على تقليل كمية النفايات ويضمن وصول النفايات إلى المنطقة المخصصة لجمع وتخزين المواد بسهولة مع ضرورة توفير آلية لإعادة تدوير النفايات المختلفة (Worden وآخرون، 2020).

5-10 معايير تقييم استدامة الفضاءات الخارجية بنظام الهرم الأخضر GPRS

يتضمن نظام الهرم الأخضر مجموعة معايير ذات صلة بالفضاءات الخارجية لتحقيق الاستدامة وتشمل ما يلي :

1. المواقع المستدامة Sustainable Sites

أ- اختيار الموقع: يجب إختيار الموقع ذي الإمكانات المناسبة لإقامة المشاريع وتقليل العبء على الأبنية الأساسية المتاحة مع المحافظة على الموارد الطبيعية الموجودة في الموقع، فضلاً عن الحد من الأثر البيئي السلبي وتشجيع تطوير واستغلال المواقع غير المستخدمة أو التي تم التخلي عنها، ويتم اختيار الموقع بناءاً على تشجيع التطوير في المناطق الصحراوية أو إعادة تأهيل للمواقع المستخدمة سابقاً.

ب- الاتصال وخدمة والمجتمع: تشجيع اختيار المواقع القريبة من الخدمات المجتمعية الأساسية والحد من الاستخدام الحالي والمستقبلي للسيارات والنقل الخاص كونها المساهم

الأكبر في انبعاث الغازات الضارة، فضلاً عن توفير الخدمات المجتمعية غير الموجودة بالقرب من الموقع المختار مثل المتاجر والمطاعم والمقاهي والمدارس والنوادي الرياضية بشرط سهولة الوصول إليها وأن لا يتجاوز نطاق 500 م.

ج- سهولة الوصول والتنقل: اختيار الموقع القريب من محطات النقل العام والطرق الرئيسية للتشجيع على استخدام وسائل النقل العام وتقليل أو الحد من النقل الخاص، فضلاً عن توفير طرق السيارات والمماشي وربطها بمواقف النقل العام.

د- توفير مسارات ومواقف خاصة للدراجات: تعزيز ركوب الدراجات الصديقة للبيئة كوسيلة للتنقل داخل الموقع وتوفير مواقف مخصصة لها بالقرب من الأبنية أو في الطوابق الأرضية للمباني.

ه- المراقبة والجودة: يتم إجراء تقييم شامل للموقع وإعداد دراسة للحد من خطر تلوث الموقع الناتج من البيئة والنفايات والمياه الرمادية.

و- تأثير الجزر الحرارية: الحد من تأثير الجزر الحرارية على البيئة باستخدام غطاء نباتي للحد من CO_2 في المنطقة وتبريد الهواء نتيجة التبخر وتظليل الأبنية والأرصفة والشوارع في الموقع، واختيار المواد المناسبة للبناء وإنشاء العناصر الصناعية في الفضاءات الخارجية مع مراعاة ترتيب الأبنية والنباتات وخاصة الأشجار للتحكم بحركة الهواء داخل الموقع.

2. كفاءة استخدام المياه Water Efficiency

إن الهدف الرئيسي من وضع برنامج كفاء لاستخدام المياه هو الحد من استهلاك المياه الصالحة للشرب في ري النباتات، مع ضرورة إختيار النباتات المحلية والمتكيفة مع الظروف المناخية للموقع والتي تحتاج كميات قليلة من مياه الري . (زياد محمد عبد الرزاق ، 222)

6-10 مقارنة معايير تقييم استدامة الفضاءات الخارجية لأنظمة BREAM و LEED و GPRS

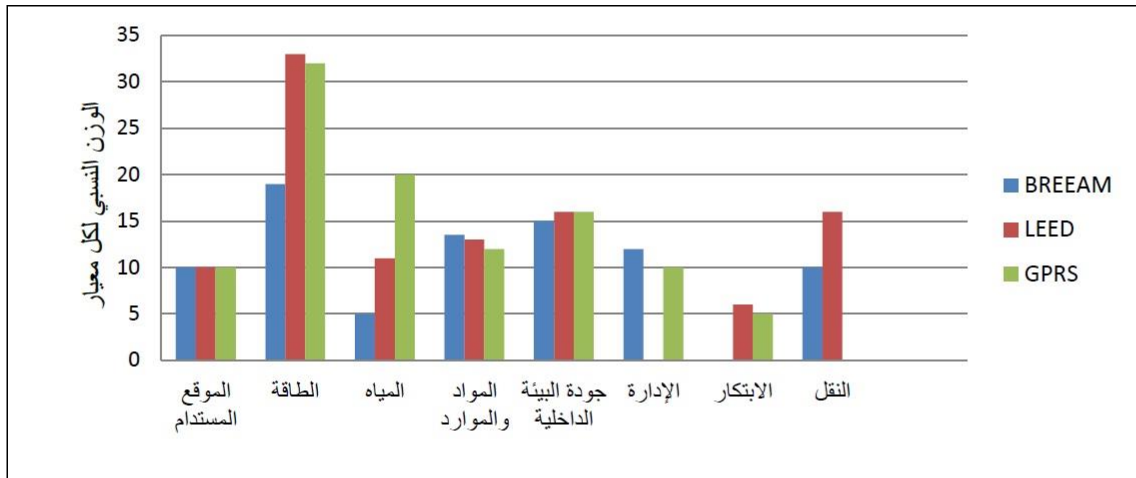
يتضح من خلال الدراسة التحليلية المقارنة لأنظمة التقييم الثلاثة أن هنالك أوجه توافق في مجموعة من المعايير المشتركة الأساسية الواجب توافرها في الفضاءات الخارجية المستدامة كشرط لاعتمادها، وقد حددت هذه المعايير مستوى الكفاءة للمصادر المختلفة كالمياه والطاقة وإدارة المواد والموارد وإدارة المشاريع فضلاً عن جودة البيئة وتقليل الانبعاثات الملوثة للبيئة، أما أوجه الاختلاف بين الأنظمة الثلاثة فيظهر في معيار المياه في صورة أكبر بين نظام الهرم الأخضر GPRS ونظامي BREAM و LEED و سبب ذلك إلى مشكلة قلة المياه المحتملة؛

لذلك أهتم نظام الهرم الأخضر GPRS برفع قيمة هذا المعيار مقارنة بالمعايير الأخرى، أما معيار الطاقة فإن وزنه النسبي أو أهميته في نظامي LEED و GPRS متساوٍ تقريباً وأعلى من نظام BREAM، بينما اهتم نظامي BREAM و LEED بمعيار النقل من حيث استخدام وسائل النقل النظيف الصديق للبيئة واستخدام وسائل النقل العام مع الاهتمام بمسارات المشاة، بينما اهتم نظامي BREAM و GPRS بالإدارة المستدامة للمباني والواقع المستدامة (Yusuf وآخرون،2021) ، ويوضح جدول (17) المقارنة بين معايير استدامة الفضاءات الخارجية وفقاً لأنظمة التقييم الثلاثة، كما يوضح الشكل المقارنة في الأوزان النسبية وقيم المعايير المختلفة الخاصة باستدامة الفضاءات الخارجية لأنظمة التقييم الثلاثة .

جدول (17) يوضح المقارنة بين معايير استدامة الفضاءات الخارجية وفق أنظمة التقييم الثلاثة BREAM و LEED و GPRS

معايير تقييم إستدامة الفضاءآت الخارجية	BREAM	LEED	GPRS
الموقع المستدام	✓	✓	✓
كفاءة إستخدام المياه	✓	✓	✓
إدارة النقل	✓	✓	
المواد والموارد		✓	
إدارة النفايات	✓	✓	
كفاءة إستخدام الطاقة	✓	✓	✓
الحفاظ على الصحة العامة	✓		
الحد من التلوث	✓		

شكل 10 المقارنة بين الأهمية النسبية لمعايير التقييم المرتبطة باستدامة الفضاءات الخارجية لأنظمة التقييم الثلاثة BREAM و LEED و GPRS



معايير تقييم استدامة الفضاءات الخارجية بناءاً على التحليل المقارن لأنظمة BREAM و LEED و GPRS

اتضح من خلال الدراسة التحليلية السابقة لمعايير الاستدامة الثلاثة للفضاءات الخارجية الوصول إلى مجموعة من المعايير التي يمكن أن تضمن استدامة الفضاءات الخارجية للحرم الجامعي من النواحي البيئية والاقتصادية والاجتماعية فضلاً عن إمكانية إضافة معيار الخلفية الثقافية والتاريخية للموقع والموضحة في الشكل الاتي : . (زياد محمد عبد الرزاق ، 222)

شكل (11) المعايير المقترحة لتقييم أداء استدامة الفضاءات الخارجية في المدن استنادا إلى الدراسة المقارنة بين أنظمة الاستدامة الثلاثة BREAM و LEED و GPRS



7-10 الأسس والمعايير التصميمية لتحقيق استدامة الفضاءات الخارجية في المدن

تقيم الفضاءات الخضراء داخل المدن باستخدام بعض الأسس والمعايير التصميمية المؤثرة على جودة الفضاءات الخارجية ومدى قدرتها على تحقيق التوازن للوصول إلى فضاءات خارجية تلائم وتحقق الغرض الذي أنشئت من أجله فضلاً عن تلبيتها لرغبات المستخدمين، وتشمل هذه الأسس والمعايير ما يلي :

1. **النفاذية Penetration :** قدرة الإنسان على الحركة داخل الفضاءات الخارجية عن طريق إتاحة بدائل عديدة ومتنوعة للحركة من مكان لآخر ولا بد أن تكون البدائل مرئية وهو ما يعرف بالنفاذية البصرية، ويتأثر هذا المعيار بعدة عوامل:

أ- تقسيم القطاعات وأحجامها: التكوين المقسم إلى قطاعات صغيرة يعطي إمكانية وصول سهلة وسريعة وبدائل مختلفة للحركة .

ب- تدرج مسارات الحركة : التنوع في عروض المسارات بشبكة الطرق وليس التكرار مع توفير التقاطعات بين المسارات الرئيسية والفرعية .

ج- الفصل بين حركة السيارات وحركة المشاة.

د- وجود حدود واضحة وفاصلة بين الفضاءات العامة والفضاءات الخاصة والفصل بينها عن طريق النفاذية البصرية بحيث لا يحدث خلط في التمييز بينهما.

2. **التنوع Variety :** يعد التنوع في الاستعمالات هو الأساس للمستويات الأخرى من التنوع أي إن الفضاءات الخارجية المتنوعة في الاستعمالات تعطي تنوعاً في الأشكال والتكوينات وتجذب نوعيات من الناس لأغراض مختلفة مما يعطي المكان ثراء وتجاوب أفضل مع مستخدمي الموقع، كما يتم تحقيق التنوع من خلال شبكة طرق السيارات والمشاة فضلاً عن التنوع في الأنشطة المختلفة التي تمارس داخل كل فضاء أو على حدوده الخارجية مع إمكانية تغيير الاستعمالات بمرور الوقت .

3. **الاستقراء والوضوح Legibility :** القدرة على فهم وإدراك وتذكر ورسم صورة ذهنية محددة وانطباعات مميزة عن الفضاءات الخارجية المختلفة ، ويتحقق ذلك من خلال إدراك الأشكال المادية لمكونات الفضاء المختلفة وأنماط الاستعمالات والأنشطة التي تمارس داخل كل فضاء خارجي.

4. الملاءمة البصرية Visual Appropriateness : ملاءمة الخصائص المادية والبصرية لمكونات الفضاءات الخارجية وظيفياً بحيث يعطي الفضاء فكرة واضحة عن وظيفته والأنشطة التي يمكن ممارستها داخله من خلال هذه المكونات.

5. الغنى Richness : الفضاء الخارجي الغني يوفر للمستخدم مشاهد وأنشطة مختلفة يستمتع بها خلال وجوده داخل الفضاء أو مشاهدته والتجول حوله دون دخوله .

6. الشخصية أو الهوية Personal or Identity: يجب أن يتمتع كل فضاء خارجي بشخصية محددة وواضحة يتم فهمها وإدراكها من الخواص المادية والبصرية لمكونات الفضاء الخارجي التي تجعله مختلفاً عن باقي الفضاءات الخارجية .

7. الفعاليـة Effectiveness: قابلية الفضاءات الخارجية للاستخدام ، فالفعالية هي المرونة والجودة في التصميم لكي يؤدي الفضاء الخارجي وظيفته بكفاءة عالية .

الفصل الحادي عشر

استدامة البيئة الحضرية

المدن الصديقة للبيئة والمدن الذكية

11- استدامة البيئة الحضرية :

في هذا الفصل ستتم مناقشة استدامة البيئة الحضرية من خلال التوجه الحديث نحو ايجاد مدن صديقة للبيئة خالية من التلوث تعتمد فيها استخدام الطاقة النظيفة وكذلك المدن الذكية التي تختصر فيها الحركة وتعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، فضلاً عن دور الزراعة الحضرية في في تحقيق بيئة حضرية مناسبة للعيش ورفاهية السكان .

11-1- المدن البيئية (المدن صديقة للبيئة)

من المتوقع ان يرتفع سكان العالم الى تسعة مليارات نسمة بحلول عام 2050 مع استمرار عدم تغير اتجاهات التحضر العالمية اذ تتوقع السيناريوهات ان يعيش ثلثا سكان العالم في المدن عام 2050 ، ينتقل سنويا بحدود 50 مليون نسمة الى المدن في العالم ومع الحركة السريعة الى المناطق الحضرية تأتي مشكلات الاستدامة لذا (من الاهمية بمكان وفي مرحلة مبكرة) التخطيط للمدن المستقبلية والحالية بطريقة مستدامة .

للمدن تأثير بيئي كبير بسبب وزنها الديموغرافي وكمية الموارد التي تستهلكها في العالم ، اذ تغطي المدن اقل من نسبة 2 % من سطح الارض لكنها تستهلك بحدود 78% من الطاقة وتنتج اكثر من 60 % من ثاني اوكسيد الكاربون في العالم لهذا توجه كثير من المخططين والمهتمين بشؤون البيئة للتفكير في ضرورة التخطيط للتنمية الحضرية المستدامة .

المدن البيئية مدن صديقة للبيئة جاءت فكرتها كهدف للتنمية الحضرية المستدامة تعني انشاء شكلا من انماط المعيشة في المدن ضمن المنظومة البيئية يكون هدفها توليد الطاقة بالكامل من مصادر متجددة دون الاستهلاك اكثر من الانتاج لتكون قادرة على استيعاب النفايات الناتجة عن الانشطة والفعاليات الحضرية والا ستكون سامة لنفسها وللنظم البيئية ، فضلاً عن تحفيز النمو الاقتصادي والحد من الفقر وخلق كثافة سكانية عالية وبالتالي توفير فرص عمل افضل للنقل العام وادارة اعادة التدوير ، ومنها مدن تسمى مدناً صديقة للبيئة Eco friendly cities وهي مدن بُنيت وفق مبدأ العيش ضمن حدود بيئية ، وتهدف العديد من المدن الصديقة للبيئة إلى القضاء على كل انبعاث الكربون ، وإنتاج الطاقة من مصادر متجددة كليا ، ودمج مبادئ 'مناصرة للبيئة' في تصميم المدينة بشكل عام ، ويمكن وصف المدن التي تتبنى أهدافًا أقل صرامة بالمدن **الخضراء** Cities green وهي مدن جعلت مسؤوليتها تجاه البيئة أولوية ، وقد تستخدم هذه المدن أساليب إدارية للحد من تأثيرها على البيئة، أو تحسب (بصمتها البيئية) مقياسًا لمقدار الموارد التي تستخدمها ، أو تلبي أهدافًا تدور حول كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة ، كذلك الحال **للمدن منخفضة الكربون** Low carbon cities ، وهي المدن التي تركز على الحد من انبعاثات الكربون، وإبقائها منخفضة قدر الإمكان. والمدن صفرية الطاقة . اما **المدن المرنة** Flexible cities فهي مدن مصممة للاستجابة بشكل منهجي للضغوط

البشرية والطبيعية وخلافه، والتعامل معها. الهدف منها هو تحمل صدمات كالكوارث الطبيعية، واستيعابها، بل والنمو بعد مثل هذه الأحداث. (محمد صالح ربيع ، 2020)

طور مفهوم المدينة البيئية ريتشارد ريجستر في مؤلفه City Builders ناقش فيه المشكلات المتعلقة بالامتداد التوسع الحضري والاعتماد على السيارات للتنقل بين اطراف المدينة وداخلها وما يتسبب ذلك في زيادة الانبعاثات من عوادم السيارات ، ثم وضع مصطلح الوصول عن طريق القرب من الوظائف العامة مثل السكن ومكان العمل ومحلات بيع المواد الغذائية والاجهزة والملابس والخدمات التعليمية مشياً دون الحاجة لاستخدام السيارات وهذه ضرورية لانشاء مدن صحية بيئياً تتميز بوجود ممرات للمشاة ووجود نظام للشوارع المنتهية col-de-sac في المحلات السكنية .

وصف Register في كتابة Eco Cities ان المدينة كالكائن الحي كل جزء منها متوازن مع الاجزاء الاخرى في المدينة ويرى ضرورة بقاء المدينة في حالة توازن مع الطبيعة كون الكائن الحي (المدينة) قد تطورت منها وبالتالي تتكيف معها للبقاء في حالة توازن بيئي متوازن ، والمدينة البيئية هي مستقرة بشرية على غرار هيكل ووظيفة النظم البيئية المرنتين والمستدامتين ذاتياً . (Register , R, 2007)

تسعى المدينة البيئية الى توفير اجواء صحية لسكانها دون استهلاك الموارد غير المتجددة ولا تنتج نفايات اكثر مما يمكنها استيعابها او اعادة تدويرها لاستخدامات اخرى او مما يمكن ان تخفف الطبيعة من تأثيرها بحث لا تؤثر على النظم البيئية المجاورة ، وتعد التنمية والتقنيات الحضرية الخضراء من المكونات الرئيسية عندما يتعلق الامر بمواجهة التحديات البيئية .

شكل 12 أنموذج وصفي يمثل الابعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للاستدامة



المصدر : Kalle Thuell Bjorn Norstron .2014 . Mapping of Sustanabl Urban Development Models .

ترجمة مضر خليل العمر

2-11 دور الزراعة الحضرية في استدامة البيئة في المدن

تلعب الزراعة الحضرية دورا مهما في تحقيق بيئة حضرية ملائمة ومستدامة فضلاً عن اهميتها الاقتصادية لاسيما مساهمتها في تحقيق جزء من الامن الغذائي لسكان المدن ، وتعني الزراعة الحضرية استثمار المساحات المفتوحة في داخل البيوت وخارجها كسطوح البيوت والفضاءات المفتوحة في المدارس والمستشفيات وجوانب الطرق وفي واجهات المباني لزراعة بعض الاشجار والمحاصيل الغذائية التي تسد جزء او كل احتياجات العوائل من الاغذية وفي بعض الاحيان تعد من الممارسات الترفيهية للسكان .

صورة 2 مباني صديقة للبيئة من خلال تشجير الواجهات والسطوح



تصنف الزراعة الحضرية حسب اساليب الزراعة المعتمدة الى الزراعة باستخدام التربة او الزراعة بدون استخدام التربة باستخدام البتموس او نشارة الخشب اوالقش او الرمل او الزراعة الهوائية عن طريق استخدام الرذاذ او الضباب وغيرها من الاساليب التي يمكن للنبات ان ينمو فيها ، وفي بعض الاحيان يستغل الاشخاص الساكنين في الشقق بدون حدائق واجهات سكنهم لزراعة بعض المحاصيل او الاشجار لتعطي جمالية للمكان وتعمل على تلطيف الجو وقد توفر

بعض ما يحتاجه السكان من المواد الغذائية ، فضلاً عن ان يكون التشجير لواجهات المباني جزءاً من التصميم المعماري وباتفاق الساكنين في المبنى كما في الصورة :

صورة 3 التشجير جزء من التصميم المعماري وباتفاق سكان المبنى



تختلف الزراعة الحضرية عن الزراعة التقليدية كونها تستثمر المساحات الصغيرة وتعتمد على موارد بسيطة كالحاويات الصغيرة والقناني البلاستيكية الفارغة واكياس البلاستك ، وانها توفر امكانية حصول العوائل على منتجات زراعية طازجة ونظيفة وخالية من تأثير الملوثات البيئية التي يمكن ان تتواجد في الانتاج الزراعي الريفي والمصادر الاخرى المجهزة للمدن بالمنتجات الزراعية .

صورة 4 احد اشكال الزراعة الحضرية



يمكن للزراعة الحضرية ان تحقق المنافع الاتية :

المنافع الاقتصادية : اذ يمكنها ان توفر الغذاء الطازج للسكان وتقلل من تكاليف المعيشة فضلاً عن انها تقلل من التأثيرات البيئية من خلال استغلال المخلفات الزراعية وتحويلها الى مادة عضوية تستخدم في الزراعة الحضرية بدلا من رميها في مناطق الطمر اذ تقدر بعض الدراسات ان من شانهًا ان تقلل المخلفات بنسبة لا تقل عن 40% ، كما وانها ستقلل من تكاليف نقل الانتاج الزراعي القادم من الارياف الى المدن ، وتوفر بيئة ملائمة في داخل البيوت لا سيما عندما تستغل اسطح المباني تسبب بتقليل تأثير اشعة الشمس والتقليل من كلف التكييف .

المنافع البيئية : تلطيف الجو عن طريق خفض درجات الحرارة في البيئة الاصغرية لاسيما وان الجزر الحرارية في المدن تعمل على رفع درجة الحرارة الى 5 درجات مقارنة مع المناطق التي حولها بسبب امتصاص اشعة الشمس وتحويلها الى حرار في الشوارع والفضاءات المفتوحة في المدن ، كما وانها تقلل من انبعاثات ثاني اوكسيد الكاربون وتقلل من استخدام المبيدات الكيمياوية المؤثرة سلبا على البيئة .

المنافع الاجتماعية : تحقق الزراعة الحضرية نوع من الترابط الاجتماعي والشعور بالانتماء لا سيما في المشاريع الصغيرة المشتركة وتبادل المعلومات والخبرة مع الجيران فضلاً عن تحسين صحة الانسان لتناوله مواد غذائية صحية كما وتعزز الصحة البدنية نتيجة الحركة ، وتؤمن الامن الغذائي لسكان المدن في زمن الكوارث الطبيعية والحروب ، ويمكن المزارعين في المدن ان يحققوا حماية البيئة الحضرية من التلوث لاستغلالهم الفضاءات التي يمكن ان تكون مكبات للقمامة .

3-11 المناطق شبه الحضرية (تخوم المدن) (Sub)urban areas (city limits)

المنطقة المحيطة بالمدن مباشرة، بين المناطق الحضرية والريفية تسمى الاطراف الحضرية او الاطراف الريفية تتداخل فيها استعمالات الرض الريفية والحضرية وكذلك النشاطات الحضرية مع النشاطات الريفية هذه المناطق للأسف ليس لها شان في الدول المتخلفة على العكس في الدول المتقدمة اذ تعد اهم من المناطق الحضرية نفسها لما تحتويه من مزايا كالهدوء وسعة الارض وسعة الوحدات السكنية وسعة الارض المخصصة كحدائق ومنتزهات وبالتالي اتخذت كأماكن لسكن العلماء واساتذة الجامعات والمفكرين ومراكز البحوث لأنها تساعد الباحثين والمفكرين للتأمل والتأليف والبحث والتقصي بهدوء وراحة بال ومن ثم يعول على هؤلاء في بلدانهم حل الكثير من المشاكل المستعصية .

4-11 المدن الذكية المستدامة (smrat sustanabl cities)

تهدف المدينة الذكية المستدامة SSC الى تحسين جودة الحياة لسكانها عبر اجراءات وابعاد متعددة ، احد العناصر الاساسية التي تفصل المدن الذكية عن التعريفات البيئية الاخرى هو مخططها الاساسي الذي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كونها لديها القدرة على توفير حلول صديقة للبيئة قابلة للتطبيق اقتصادياً ، كما ان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعمل كعامل تمكين لاستخدام اكثر ذكاء وكفاءة للموارد مما يحقق اقل تكلفة للطاقة وتحسين الحياة الحضرية .

المدينة الذكية تحتل المرتبة السادسة ضمن سَّلم تطور المدن الذي يبدأ بنشأة المدينة ثم نموها بالمرتبة الثانية ثم تنضج في مرحلتها الثالثة لتصل الى مرحلة التكامل في المرحلة الرابعة لتدخل مرحلة الاستدامة في المرحلة الخامسة اما المرحلة السادسة في المدن الذكية .

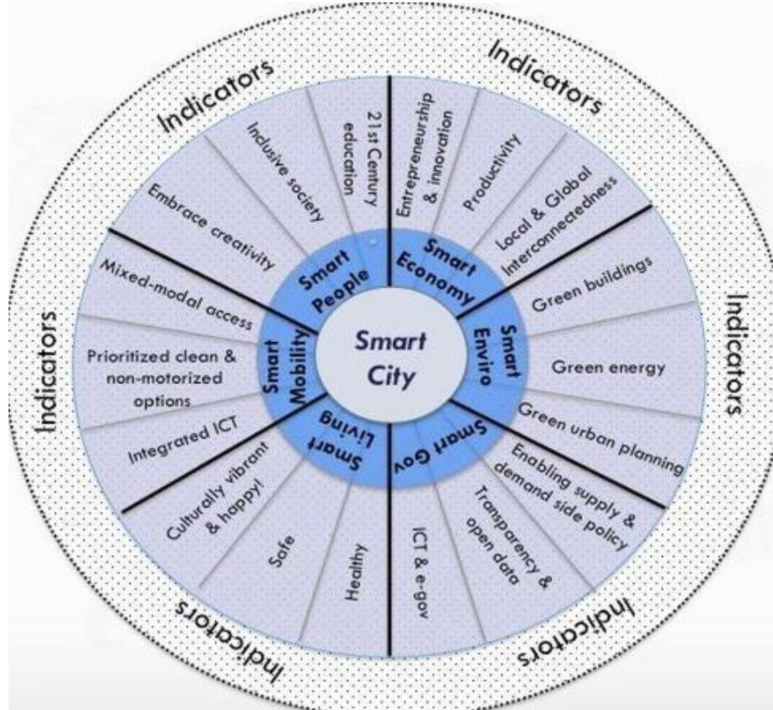
المدن الذكية تستخدم بشكل مكثف تقنيات المعلومات والاتصالات بما في ذلك شبكات الهاتف المحمول لتحسين نوعية الحياة الحضرية لسكانها بطريقة مستدامة ، اذ انها تنظم وتشارك مجموعة البيانات المتباينة لخدمات البنى التحتية والخدمات العامة المتصلة بالذكاء والاشخاص والمركبات لتولد رؤى جديدة وتقدم خدمات في كل مكان لتمكن السكان الوصول الى المعلومات حول خدمات المدينة والتنقل بسهولة وتعزيز الامن والنشاطات الاقتصادية وزيادة القدرة على الصمود في وجه الكوارث الطبيعية .

طرح كوهين ستة مكونات رئيسية للمدينة الذكية وهي : (Kalle Thuell Bjorn Norstron 2014.)

- الاقتصاد الذكي
- التنقل الذكي
- البيئة الذكية
- الاشخاص الاذكياء
- الحياة الذكية
- الحوكمة الذكية

هناك تفسير اخر للمؤشرات الرئيسية في المدينة الذكية لا سيما الحلول المتصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات كما في الشكل الاتي :

شكل 13 مؤشرات المدن الذكية



هناك جوانب رئيسية في المدن الذكية تمثل انظمة فرعية متصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من شأنها ان تحل المشكلات الحضرية وهي :

1- ادارة الطاقة : تستخدم ادارة الطاقة الذكية اجهزة استشعار عن بعد وادواة تحكم رقمية وعدادات متقدة لتحسين تشغيل الشبكة واستخدامها من خلال ابقاء المستهلكين والمنتجين على تماس حتى يتمكنوا من تقديم حلول من شانها ترشيد استهلاك الطاقة .

2- ادارة المباني : يمكن لادارة المباني الذكية اجراء مسوحات وتعديلات ذكية لترشيد استهلاك الطاقة وتقنينها وتقليل الفاقد بحيث تحقق استغلال امثل للطاقة وكذلك الحال لترشيد استهلاك الماء .

3- ادارة النقل والتنقل : يمكن لأنظمة ادارة النقل الذكية اجراء المسوحات وجمع المعلومات عن حركة النقل داخل المدينة وتحديد انماط النقل والوسائل المستخدمة وبالتالي تزود الجهات الرسمية بتلك المعلومات بحيث تصبح قادرة على اتخاذ قرارات

لحل الاختناقات والازمات والحوادث كي تحقق سهولة الوصول للسكان فضلاً عن تحقيق الامان .

4- ادارة النفايات : تعمل ادارة النفايات الذكية على تمكين انظمة تتبع النفايات والرصد والتحكم في حركة انواع النفايات سواء كانت سائلة او صلبة وتسهم في عملية تنظيم فرزها وجمع المعلومات والتنسيق مع الدوائر المسؤولة لغرض التخلص منها او التقليل من تأثيراتها البيئية او اعادة تدويرها .

5- ادارة الرعاية الصحية : تعمل ادارة الرعاية الصحية الذكية على جمع المعلومات والتنسيق مع دوائر الصحة في المدينة بحيث تسهل على الاطباء الحصول على البيانات الخاصة بالمرضى كي تكون الخدمات السريرية اكثر كفاءة ودقة باقل وقت .

6- ادارة الخدمات التعليمية : تعد من اهم مهام انظمة ادارة التعليم الذكية اذ ان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعمل على جمع البيانات لسكان المدينة ومستواهم التعليمي للأطفال وكبار السن ليس على مستوى المدينة فقط بل على مستوى البلد بحيث تجعل اداء المؤسسات التعليمية اكثر كفاءة في الاداء .

7- الامن والسلامة المجتمعية : ان ازدياد سكان المدن وازدياد الانشطة والتعاملات التجارية وتباين الثقافات تتطلب استخدام امثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للحد من الظاهر التي تؤثر على سلامة الامن المجتمعي في المدينة وهذا يتم عن طريق :

- تحديث التكنولوجيا الامنية وتوزيع نقاط الرصد على مساحة المدينة عن طريق المراقبة بالفديو لتتبع الحالات الخاصة بالمخالفات وتتبع الجريمة .
- تطوير تقنيات التكامل بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومؤسسات الامن بحيث تؤمن التواصل والتنسيق من خلال التكنولوجيا الذكية .

8- ادارة المياه : تعمل ادارة المياه الذكية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لجمع المعلومات ورصد مصادر المياه النظيفة التي تجهز للمدينة وتحديد كمياتها وترشيد استهلاكها وتحديد اسعار استهلاك المياه وتنظيم الشبكات المجهزة للمياه ورصد المخالفات .

5-11 اعادة التفكير في المدن Rethink Cities

نهج حديث في التخطيط للتنمية الحضرية المستدامة وضعت اسسه جمعيات استشارات المهندسين الدوليين الاوربيين FIDIC EFCA يؤكد النهج الى وجود عشرة امكانيات ذات بعد شمولي تتحقق من خلاله تنمية حضرية مستدامة كما في الجدول الوصفي التالي :

جدول (18) عشرة مهام من اجل تحقيق تنمية حضرية مستدامة

الوظيفة	المهام
الوظائف الحضرية	جميع الوظائف الحضرية يجب ان ترتبط بالمعطيات البيئية والاقتصادية والاجتماعية كنظام تقني متكامل وشامل
النقل	تقليل استخدام السيارات الخاصة وابداله بنظام النقل العام ، فضلاً عن ان الكثافات السكنية العالية تقلص المسافات للوصول الى الخدمات وتشجع المشي وركوب الدراجات
المظهر الارضي والتنوع الحيوي	منع التداعي الحيوي وايجاد التنوع الحيوي في المدن من خلال استخدام العناصر الطبيعية كالاشجار والنباتات والحدائق واستحداث مناطق خضراء في اماكن الطمر والاراضي الخالية
تصميم المباني	اعادة التفكير في المدن يركز على كفاءة الطاقة في المباني القديمة والحديثة واستحداث تصاميم ملائمة للبيئة لا سيما الجدران والسقوف والارضية واستخدام المواد الصديقة للبيئة .
الطاقة	تقليص الطلب على الطاقة يحقق استدامتها لا سيما في الصناعة والنقل والاستخدامات المنزلية ، ثم التحول في انتاج الطاقة من استخدام الوقود الاحفوري الى الطاقة المتجددة عن طريق استخدام الطاقة الشمسية والرياح والماء .
الماء ومعالجة مياه المجاري	ترشيد استهلاك المياه في المباني من خلال استخدام تقنيات الحديثة كاستخدام الحنفيات الليزرية ثم اعادة تدوير مياه المجاري .
معالجات الفضلات	من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة في عملية جمعها ونقلها بشكل آلي وتصنيفها واعادة تدويرها .
تقنيات المعلومات والاتصالات	استحداث نظم ICT الشبكات الذكية كالهاتف الخلوي والاقمار الصناعية والمتحسسات لانارة الشوارع .
الادارة والقانون	السلطات الادارية والقانونية يجب ان تاخذ دورها في تنظيم الحياة الحضرية فيما يخص هياكل العمل والضرائب والعمل على تحسين الواقع الاجتماعي والاقتصادي والبيئي وتطبيق القانةن
العيش الذكي	من خلال التنمية البشرية والتوعية والتثقيف باتجاه التنمية المستدامة لتحقق المشاركة الجماهيرية .

6-11 اسس استدامة المدن الذكية

اولاً : الاقتصاد Economy

يعتمد الاقتصاد الذكي على تحقيق زيادة الانتاج وتسهيل عملية التسويق في المدينة والمدن الاخرى عن طريق الترابط والتكامل بين المشاركين على المستوى المحلي والدولي وتؤدي قدرة الفرد ومعرفته في الاقتصاد الذكي دورا أساسيا تنتقل عن طريق شبكة اتصال بين العاملين باستمرار ، يحصل عليها العامل ويطورها ويعطيها للآخرين بحيث تزداد الإنتاجية ، وترتبط فكرة الاقتصاد الذكي غالبا بفكرتي" روح الابتكارThe spirit of innovation " و "مجتمع المعرفة The knowledge society ". ليس هذا خيالا وإنما هناك تطبيقات فعلية نجدها في بلاد مثل كوريا الجنوبية وفي الإمارات العربية المتحدة ، وتجرب أيضا في ضواحي لندن و باريس و هامبورج ، يترابط مشاركون اقتصاديون في إطار مشروع مدينة ذكية بغرض تسويق منتجاتهم وخدماتهم ، وتترابط المدن مع بعضها البعض خلال سنوات بأحد الموردين لتلك الخدمات على سبيل المثال تقدم شركة الكهرباء "فيتنتال Vental " نموذجا "للبيت الذكي" وتسوق أجهزة لضبط وترشيد استهلاك الكهرباء في البيوت ، وكذلك لبناء شبكات ذكية . وتقدم شركة سيسكو سيستمز Cisco Systems تحت راية "انترنت لكل شيء " Internet of Everythingعددا من شبكات الاتصالات تختص بإدارة والتحكم في الأجهزة اليومية .

ثانياً : السياسة وإدارة المدينة Politics and city administrate

يفكر كثيرا من الباحثين في كيفية وضع سياسة لإدارة المدن الذكية وتحقيق الاستدامة اذ ان الاتحاد الأوروبي في إطار برنامج "أفق 2020 Horizont 2020 "على تطوير مدن أوروبية على طريقة " المدينة الذكية" وتحقيقها. ويقوم الاتحاد الأوروبي بدعم هذا البرنامج بغرض المنافسة في تقديم مشروعات ذكية للمدن على المستوى العالمي . ومن المشروعات التي يدعمها الاتحاد الأوروبي مشروع" المدينة المنفتحة ، كما وتعمل الإدارات المحلية بالمشاركة مع الجامعات (مثل برلين وبرشلونة وفيينا) ومع مؤسسات بحث غير حكومية على تطوير تقنيات ذكية ، وتتصدر تلك المشاكل مسألة الاستدامة و إمكانية تطبيق التقنيات الذكية ، وطرق المشاركة وطريقة التعامل مع البيانات الرقمية ، ومن ضمن الإدارة الذكية الخاصة بالسياسة المدنية يأتي اصطلاح " الحكم الذكي . Smart Governance " ويعنى به مشاركة المواطنون في اتخاذ القرار السياسي عن طريق إشراك المواطنين في عملية التخطيط

العمراني . والغرض من الحكم الذكي تشكيل عمليات التخطيط واتخاذ القرار في إطار الشفافية والمشاركة . وهنا تؤدي مثل تقنية البيانات المفتوحة Open Data ومبدأ الحكم المنفتح Open verdict والمشاركة دورا هاما . وتطبيق الديمقراطية والتوسع فيها عن طريق البيانات الرقمية.والغرض من تلك المشاركات الجديدة هو العناية بالاتصال بسكان المدينة وإشراكهم في عملية الحكم واتخاذ القرار في المشروعات الحيوية.

ثالثاً : المجتمع المدني Civil society

تعتمد المدينة الذكية على مشاركتها مع المواطنين بغرض تحسين حياة السكان عن طريق وسائل تقنية مستحدثة تمكنهم في التواصل مع صناع القرار باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات اذ ان ما يميز المدينة الذكية نوع معين من المجتمع المدني (كسكان أذكياء) يفترض أن يكونوا مبتكرين ، ويتمتعون بالمرونة ، مع تعدد ثقافاتهم وتربطهم شبكة اتصالات وبالتالي فان المجتمع المدني يشارك بآرائه في إدارة المدينة ويشارك في صناعة القرارات التي تهم كل أطراف المجتمع ، اذ يكون لهم تأثير في تطوير مدينتهم من خلال استخدام السكان الأماكن والإمكانيات المتاحة للمدينة جماعيا ، فإذا اعتبرت المدينة الذكية أنها ثروة جماعية فلا بد من أن تتخذ القرارات بشأن تطويرها بالمشاركة الجماعية ، لتحقيق أحسن استغلال للموارد ، يمكن للقرارات وعمليات اتخاذ القرار أن تتم على مستويات على مستوى الجيران إلى مستوى الضاحية أو على مستوى المدينة كلها ، يعمل على تنظيم الوحدات الصغيرة وتنظيمها وربطها ببعضها البعض . أي أن يكون في استطاعة سكان المدينة الذكية تنظيم مدينتهم طبقا لقواعد يتفاهمون عليها وتكون في صالح المجموع . وتظهر في المدن الذكية ثقافة التبادل في الاستغلال الجماعي لأجهزة وأجزاء من البنية التحتية بغرض الحفاظ على البيئة أو الاستفادة الاقتصادية، فمثلا ، الانتقال الجماعي بسيارة واحدة بدلا من أن يركب كل فرد سيارته منفردا ، أو تبادل أجهزة منزلية أو عدة يدوية ، كما يمكن للمجتمع المدني أن يشترك مع بعضه البعض في مشروع تشييد حديقة ، وإنتاج كهرباء البيت بواسطة تقنيات الأشعة الشمسية أو طاقة الرياح ، واستغلال جزء منها وبيع الفائض منها إلى الشبكة العمومية . ويمكن القيام بزراعة الشرفات وتوفير غذاء من غير الاعتماد على منتجات الحقول ومصانع التعليب .

رابعاً : الانتقال الذكي Smart move

يهدف الانتقال الذي الى استثمار امثل للطاقة ويضمن خفض الانبعاث الضار بالبيئة ، وأن تكون وسائط النقل آمنة ومنخفضة التكاليف ويتم ذلك عن طريق استخدام تكنولوجيا

المعلومات والاتصالات اذ تساعد تقنية المعلومات والاتصالات في مراقبة المرور بواسطة كاميرات وضبط سيرها وتعريف الركاب عن طريق الهاتف المحمول بإمكانيات اللجوء إلى طرق أخرى في حالة تعطل طريق أو ازدحامه ، وكذلك بالنسبة لوسائط النقل العام فقد دخلت في تنظيمها أنظمة الانتقال الذكي ، مثلما في حجز تذاكر السفر في المدن الكبيرة بواسطة الهاتف المحمول ببرامج . Apps كما يمكن معرفة موعد القيام وموعد الوصول بالهاتف المحمول.

خامساً : الاستدامة Sustainability

تعتمد فكرة المدينة المستدامة على رؤية بيئية واقتصادية وثقافة اجتماعية. ومن الممكن أن يكون الهدف من المدينة المستدامة واستدامة تطوير المدينة والإدارة المدنية هو :

- استدامة استغلال الموارد الطبيعية المتجددة والتقليل من استهلاك الموارد الطبيعية الموجودة بكميات محدودة ، مع تطبيق كامل قدر الإمكان **نظم مغلقة الدائرة** Closed circuit systems التي يتم بها تدوير كل النفايات وإعادة استخدامها. على سبيل المثال، بدأت المدن في اعتماد مرافق لامركزية لمعالجة مياه الصرف الصحي، تحتجز الحرارة المتحررة من مياه الصرف الصحي، بحيث يمكن استخدامها في تدفئة المنازل ، وتحول النفايات العضوية إلى وقود حيوي أو أسمدة .
- خفض كثافة النقل واستدامة الاقتصاد ، والاندماج المجتمعي في المدينة ، الاشتراك في تحمل المسؤولية والمشاركة الجماهيرية اذ يعد نظام **النقل السريع بالحافلات** Bus Rapid Transit **(BRT)**نظام نقل عاماً عالي السعة، يجمع بين عناصر معينة مثل محطات، وعربات "نظيفة" وتقنيات رقمية متطورة في نظام متكامل. ويستخدم النظام حافلات أو مركبات متخصصة؛ لإيصال الركاب إلى وجهاتهم بسرعة وكفاءة. ويمكن تصنيع الحافلات بسهولة حسب احتياجات المجتمعات، ويمكن دمج تقنيات معينة بها، مثل إدارة المرور، والتي تؤدي إلى نقل مزيد من الركاب والتخفيف من الازدحام.
- الاندماج المجتمعي من خلال المشاركة في اتخاذ القرارات الخاصة بتنظيم المدينة ورسم سياسة التخطيط المستقبلي لها اذ يتصل سكان المدينة بعضهم البعض بشبكة نقاش بغرض تنفيذ الاستدامة على سبيل المثال من خلال استثمار الطاقة الشمسية لإنتاج

الماء الصافي محليا ، و تقنية الألواح الشمسية لإنتاج الكهرباء أو استغلال المياه الأرضية الساخنة بغرض تدفئة البيوت والمباني.

8-11 المدن العلمية :

وهي مدن تنشأ وتطور نتيجة لوجود المؤسسات العلمية من جامعات ومراكز بحوث جنبا الى جنب مع المؤسسات الصناعية يتحقق فيها استثمار نتائج البحوث التي تنجز على شكل تقنات جديدة وبالتالي يزداد الترابط بين المؤسسات العلمية والمؤسسات الانتاجية في المدينة من خلال نقل النتائج للبحوث من المختبرات الى مواقع العمل بشكل مباشر ، وهذا من شانه ان يحقق تنمية شاملة مستدامة كون المجتمعات التي تعتمد على العلوم هي اقدر من سواها على تحقيق التنمية والاستدامة الحضرية .

توجد العديد من مدن العالم التي تعد مراكز للبحث العلمي والتطور التكنولوجي ومنها مدينة كمبردج في المملكة المتحدة التي تعد من المدن التي تحتوي على جامعات ومراكز بحوث تطبيقية وفعالة في تطوير وسائل وتقنيات حديثة ترتبط بالمؤسسات الإنتاجية فيها ، ومدينة بوسطن في الولايات المتحد الامريكية التي تعد من المدن التي تتركز فيها مراكز بحثية مميزة في مجال الطب والدراسات الحيوية وتتواجد فيها عدد من المستشفيات التعليمية وتوجد فيها جامعات مميزة مثل جامعة هارفرد وجامعة ماساتشوستس ، وكذلك الحال مدينة ستانفورد في الولايات المتحدة التي اشتهرت بوجود مراكز البحوث المتجهة نحو تكنولوجيا المعلومات والطاقة المتجددة ، ومدينة طوكيو في اليابان المتخصصة مراكز البحوث فيها بالابتكار والروبوتات وتكنولوجيا المعلومات .

تتلخص اهداف المدن العلمية بما يلي .

- ارتباط حركة البحث العلمي فيها مع حاجة المؤسسات الصناعية والمؤسسات الانتاجية الاخرى الى البحث والتطوير لوسائل الانتاج كما ونوعا .
- خلق علاقة منفعة متبادلة بين المراكز البحثية والمؤسسات الانتاجية بحيث يستفيد كل منها من الاخر .
- تدريب وتأهيل الايدي العاملة في المؤسسات الانتاجية لغرض مواكبة التطور العلمي والتقني والتفاعل مع نتائج البحوث .
- مواكبة التطور التقني في العالم ورصد التطورات الحاصلة في مجال التكنولوجيا وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

- وضع الخطط والبرامج لتحقيق تنمية حضرية مستدامة من خلال البحث العلمي .
- انشاء صناعات جديدة مستندة على نتائج البحث العلمي في مجالات الحياة المختلفة .
- تجسيد مفهوم الجامعة المنتجة من خلال توظيف نتائج البحوث لغرض تحقيق تنمية شاملة ومستدامة . (داخل حسن جيريو ،2024)

الفصل الثاني عشر

التجديد الحضري والاستدامة الحضرية

12- التجديد الحضري والاستدامة الحضرية

1-12 مفهوم التجديد الحضري :

يلعب التجديد الحضري Urban Renewal دوراً كبيراً في الارتقاء بالبيئة الحضرية ويحسن مستوى الاداء الوظيفي للأرض الحضرية وتحسين حياة السكان لا سيما وان من المناطق المستهدفة في برامج التجديد الحضري هي المحلات السكنية القديمة والتي تتميز بوجود بنايات متهرئة ومزدحمة بالسكان والحركة ، وتتضمن عملية التجديد الحضري اجراءات وبرامج لإعادة تطوير الارض الحضرية في المدن من خلال اعادة اعمار وتطوير المدينة لنفسها ، وتدوير وتطوير مواردها ومبانيها بما يتوافق مع المخططات العمرانية وينسجم مع تطور الحياة الحضرية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتقنيات الحديثة ، ويمكن ان يؤدي التجديد الحضري الى التمدد بطرقة عمودية اي ان تتحول بعض المناطق في المنطقة التجارية المركزية من مبان سكنية قديمة الى مبان متعددة الطوابق بعد ان يتم الاستيلاء عليها من قبل الجهات الرسمية وتعويض اهلها بشكل مادي اي شراؤها او بشكل عيني كتعويضهم بأراضي خارج مركز المدينة .

تشمل برامج التجديد الحضري على :

- تطوير منطقة الاعمال المركزية ونقل بعض النشاطات التجارية ، اذ تعاني كثيراً من المدن لاسيما المدن ثنائية التركيب من وجود مبان قديمة متهرئة فضلاً عن وجود الازقة والممرات الضيقة كونها نشأت في حقب زمنية لا يوجد فيها وسائط نقل حديثة ولم تكن مواد البناء متطورة فأصبحت تلك المناطق لا تتلائم مع التطور الحديث في وسائط النقل ، انتبهت الجهات التخطيطية الى ضرورة تطوير تلك المناطق المهمة من المدينة .
- اعادة بناء وتطوير المناطق ذات المباني المتهرئة لا سيما في مراكز المدن القديمة ، اذ تتواجد كثير من المباني المتهرئة تحتاج الى استراتيجية لاتخاذ قرارات تخطيطية لاعادة اعمارها .

- نقل السكان من بعض المناطق من قلب المدينة والمناطق المحيطة بها لغرض تطويرها ، اذ تحتاج بعض المناطق لا سيما المحيطة بقلب المدينة ومنطقة الاعمال المركزية الى ترحيل سكانها الى مناطق اخرى لغرض اعادة اعمارها لتتلاءم مع الطور التكنولوجي ومتطلبات الحياة الحضرية .
- استخدام حق الدولة القانوني في الاستيلاء على الممتلكات الخاصة واستثمارها لأغراض المنفعة العامة عن طريق شراؤها وفق القانون ، ويتم ذلك اما عن طريق التعويض النقدي او العيني .

2-12 التراث العمراني

يعد التراث العمراني سجلاً تاريخياً للنشاطات الانسانية الاجتماعية ، والثقافية ، للمجتمعات عبر مراحل التطور الحضاري لها ، ومصدراً غير متجدد مما يدعونا الى الحفاظ على هذه العناصر الثمينة ، كونها تربط الحاضر بالماضي للمجتمعات ، كما يوفر (التراث العمراني) القيم العملية، والفائدة من حيث الخبرة العملية في التعرف على المخزون التكنولوجي، والخبرات الفنية، والتقنية العلمية، وتطوراتها، و(للتراث العمراني) قيم اقتصادية، وعملية : كمساكن، ومواقع، وأماكن للنشاطات الترفيهية، وكأساس للنشاطات الاقتصادية ، ويسهم التراث العمراني في القيمة المكانية للبيئة التي يكون موجوداً بها، في ايجاد بيئة تاريخية تمثل : مرحلة من المراحل التاريخية، وتسهم في اضافة عنصر الزمن لعناصر التخطيط الحضري ليولد الاحساس بروح المكان ، كما انها شواخص تدون الارث الحضاري للامة وتحكي تاريخ الاجيال ، وعلى الرغم من تأثير الزمن ، والتآكل الطبيعي ، وتأثير الكوارث الطبيعية من زلازل ، وفيضانات ، فإن تأثير الإنسان في التراث العمراني كان افدح ، كما أسهمت التكنولوجيا الحديثة في الإسراع بخطى التغيير المعماري، والعمراني، واختفاء العديد من المباني، والمناطق الأثرية مقابل المشروعات العامة الكبيرة ، واسهمت الصناعة في زيادة التلوث البيئي للهواء ، والمياه مما اثر تأثيرا مباشرا في التراث ، اصبح الحفاظ على التراث المعماري، والعمراني مسؤولية إنسانية تسهم في الإبقاء على معالم الماضي لكي يراها أبناء المستقبل .

وتظهر اهمية التراث العمراني كمورد اقتصادي من الناحية السياحية وكاساس لتنمية المجتمع من خلال المحافظة على الثقافة والهوية العمرانية .

ان الغاية الرئيسة من الحفاظ على التراث بمستوياته العمرانية ، والمعمارية يمكن تحديدها في المحافظة الى هذا المكون المادي في افضل صورة ممكنة تضاهي حالته الأصلية ، وقت تشييده إذ يعبر عما يحتويه من قيم تراثية خاصة بعصره أو أوضاع تشييده . كما أن تلك الحماية لكي تحقق هدفها يجب أن يُوفر لها أكبر قدر من الضمانات للاستمرارية من النواحي الاقتصادية والقبول المجتمعي للمكون المادي للتراث العمراني والمعماري لغرض تحقيق مستويات جيدة من الحفاظ المستدام .

3-12 مستويات الحفاظ على التراث العمراني والمعماري :

تتعدد مستويات الحفاظ تبعًا لحجم ، ونوع التراث العمراني ، وأهميته ، ويمكن تصنيفها كما يلي:

1. الحفاظ على العناصر التراثية: وهو عادة ما يتم عن طريق المتاحف للحفاظ الى القطع، والعناصر الأثرية بعد ترميمها، ومعالجتها بأسلوب علمي يضمن بقائها، وسلامتها.
2. الحفاظ على المبنى الواحد : مثل عمليات الترميم، والتجديد للمباني التراثية، وتحويلها إلى متاحف أو مزارات سياحية.
3. الحفاظ على مجموعة من المباني : في حالة ، وجود مجموعة من المباني التراثية المتجاورة يتم الحفاظ عليها كمجموعة بأكملها وتظهر القيمة التراثية للمجموعة أهمية كل وحدة.
4. الحفاظ على ممر تراثي في حالة وجود مجموعات من المباني التراثية تمثل اتصال بين منطقة وأخرى على جانبي ممر أو طريق.
5. الحفاظ على منطقة تراثية بأكملها في حالة وجود منطقة كاملة تمثل التراث العمراني، ويشمل ذلك المباني، والممرات التراثية.
6. الحفاظ على المستوى الإقليمي يتم التخطيط له على مستوى الإقليم أو الدولة ، ويتضمن مستويات الحفاظ السابقة، ويتكامل مع الحفاظ على مناطق أو ممرات تراثية أخرى.
7. الحفاظ على المستوى الدولي :يتضمن الحفاظ على نماذج من التراث العمراني كمثال الى التطور الإنساني عامة، وعادة ما تشارك فيه الهيئات العالمية، مثل (اليونسكو).(دليل المحافظة الى التراث العمراني،2005ص9)

بالرغم من اتفاق الجميع الى أهمية الحفاظ على التراث العمراني الإنساني إلا أن محاولات الحفاظ على التراث العمراني تتعسر في مواجهة احتياجات التطوير العمراني الحديثة ، فبحساب التكلفة الاقتصادية لمشروعات الحفاظ ، ومقارنتها بالتكلفة الاقتصادية لمشروعات

الإسكان أو التعليم أو الصحة ، وعائداتها المباشرة الاجتماعية ، والثقافية نرى أن البديل الثاني هو الذي يتم اختياره من قبل المسئولين ، ويعدّ البعض الحفاظ عائقاً للتقدم ، والارتقاء بمستوى الأحوال المعيشية لأفراد المجتمع ، لكن الاهتمام باحتياجات الحاضر على حساب التراث الإنساني يعدّ من الأخطاء الجسيمة التي ارتكبتها الإنسانية في كثير من العصور، فالسبيل الوحيد للمعاصرة الصادقة هو: إدماج تراث الماضي الأصيل في الواقع المعاصر. (نهى محمد سعيد زوين ، 2010)

4-12 سياسات التجديد الحضري

يمكن القول ان عملية التجديد الحضري تتعامل بشكل خاص مع المناطق العمرانية المتدهورة لا سيما في الجزء القديم من المدن ثنائية التركيب اذ تضم مناطق سكنية واستعمالات تجارية متهرئة متصاحبة مع اوضاع اجتماعية واقتصادية سيئة وليس فيها قيمة معمارية او تاريخية مهمة ، بالمقابل يواجد في المدينة القديمة موروث عمراني ذو اهمية معمارية وتاريخية مهمة لا سيما بعض المباني التاريخية والاثارية فلكل من الحالتين اجراءات وبرامج لإعادة الاعمار ويتم ذلك بأحد الاجراءات او السياسات الاتية :

اولاً : سياسة اعادة البناء اعادة تطوير (Reconstruction and Redevelop) :
تستهدف هذة السياسة المناطق المتدهورة عمرانيا والتي تحتاج الى عمليات هدم وازاله واحلال وتجديد بشكل واسع وتكون لدى المخطط حرية تغيير استعمالات الارض والنسيج العمراني وشبة الطرق بما يتلاءم مع التطور التكنولوجي ومتغيرات العصر الاجتماعية والاقتصادية .

اول من اعتمد سياسة اعادة التطوير **Redevelopment Policy** هم المخططون الامريكان عام 1937 ضمن برنامج ازالة المناطق المتهرئة في المدن وقد تسببت تلك السياسة الى خلق مشكلات اجتماعية واقتصادية لسكان تلك المناطق. تعتمد سياسة اعادة التطوير على الهدم **Demolition** والتسوية واعادة البناء **Reconstruction** ، ففي بعض المناطق في المدينة القديمة تتواجد مبان سكنية وتجارية متهرئة وشبكة من الممرات الضيقة وبعض الطرق الضيقة والملتوية وفي بعض الاحيان طرق ضيقة ومغلقة نشأت في المدينة القديمة عندما كانت وسائط النقل بدائية ومواد البناء لم تكن متطورة فضلا عن صممت تلك المناطق لتتلاءم مع الظروف المناخية لا سيما في المدن التي تقع في الاقاليم المناخية الصحراوية تكون الطرق ضيقة وملتوية لتقلل من تاثير اشعة الشمس وتزيد من حركة

الرياح لغرض التهوية وتلطيف الاجواء فضلا عن اهمية الطرق المغلقة لاغراض دفاعية وامنية ، اصبحت تلك المناطق لا تتلاءم مع التطور العمراني للمدن وتطور وسائط النقل الحديث فضلا عن كونها ذات مبان قديمة متهرئة ليست ذات اهمية تاريخية لذلك فان المهتمين بشؤون المدن من مخططين ومهندسين يضعون استراتيجية لهدم تلك المناطق وتسويتها وتعويض اصحاب العقارات وفق القانون ووضع تصميم جديد يتلاءم مع التطور التكنولوجي والعمراني الحديث كما حدث ذلك في كثير من مدن العالم ومدينة بغداد منها.

هناك مشكلات تلازم عملية اعادة التطوير ومن ابرزها :

1- تحتاج عملية اعادة الطوير الى تكاليف اقتصادية كبيرة قد تثقل ميزانية الدولة لا سيما في البلدان النامية .
2- عملية ازالة الوحدات السكنية تسبب في العجز السكني **Housing shotage** الحاصل في الخزين السكني **Housing stock** .
3- عدم امكانية سكان تلك المناطق على دفع الإيجارات الجديدة بعد اعادة البناء لا سيما اغلب سكان الاجزاء القديمة من المدن يقطنها الفقراء .
4- عملية اعادة التطوير تخلق مشاكل اجتماعية اذ تبتعد العوائل عن بعضها وبالتالي يضعف النسيج الاجتماعي الذي كان سائد قبل اعادة التطوير .

ثانياً : سياسة الحفاظ على الموروث الحضاري **Conservation Policy**

ظهرت الحاجة الى هذه السياسة بعد ان تعرضت عدد كبير من المدن لا سيما الاجزاء القديمة منها الى عملية هدم واسعة نتيجة للثورة الصناعية التي تسببت في نمو حضري سريع **Urban Growth** نتيجة لتوفر فرص العمل في المدن التي استقطبت هجرة ريفية واسعة .

تعرف سياسة الحفاظ على انها الاجراءات التي تتخذ لحماية الموروث الحضاري والعمراني القديم والذي يحكي تاريخ تلك الحقب الزمنية التي انشأ فيها ، ويعرفها التصميم الانمائي لمدينة بغداد على انها عملية المحافظة على البنايات ذات الاهمية التاريخية في مساحات معينة في المدينة القديمة لا سيما التي تنسجم مع استعمالات الرض الحضرية ومتطلبات التصميم الشامل للكثافات السكانية . تعتمد سياسة الحفاظ على عدد من السياسات الفرعية ومنها :

- اعتماد سياسة التأهيل عن طريق الترميم **Restoration** او الصيانة حين تتواجد في داخل المدينة القديمة بعض البنايات ذات الاهمية التاريخية والحضارية توضع لها سياسة للحفاض على الموروث العمراني عن طريق ترميم بعض الاجزاء المتهرئة واستبدال بعض العناصر بمواد مشابهه للمواد المستخدمة في بناءها قديما ، وعادة ما تكون تلك المباني اما متاحف او مراكز جذب سياحي يزورها السياح والمهتمون بالموروث الحضاري والعمراني للمدن القديمة لا سيما وهي تعكس مستوى التطور العمراني والثقافي للحقبة التي بنيت فيها وتتضمن هذه السياسة عدة اجراءات :

أ. الصيانة التثبيتية اي تثبيت واقع حال الابنية وايقاف عملية التهرؤ والاندثار

ب. الصيانة التكميلية وتعني اكمال الاجزاء الناقصة في البنايات بموادها القديمة ان وجدت او استخدام مواد حديثة مشابهه للمواد التي بنيت بها سابقاً .

ج. اعادة البناء اما اعادة بناء اجزاء منها بنفس المواد القديمة او هدمها واعادة بنائها بما يشابه تصميمها وهيكلها القديم .

د. اكمال البناء تركيبياً عن طريق اكمال الاجزاء المتساقطة بنفس المواد .

5-12 تجارب في التجديد الحضري :

هناك تجارب عالمية وعربية وعراقية عديدة في سياسات التجديد الحضري سنستعرض بعض الامثلة والتي طبقت فيها الاسس والتوجهات التخطيطية للتجديد الحضري لغرض تحقيق الاستدامة الحضرية ومن هذه التجارب :

تجربة فرنسا ، من خلال مشروع الحفاظ على المنطقة القديمة بوسط مدينة باريس الحي اللاتيني وسان جرمان وسان ميشيل اذ تحققت عدة نجاحات تخطيطية من خلال عدم الفصل بين النسيج العمراني للحي القديم عن بقية المدينة الحديث من خلال تحقيق التوازن بين المحافظة على المباني التراثية في نسيجها العمراني والسماح بعمل بعض التعديلات البسيطة لاستيعاب بعض الأنشطة المعاصرة بصورة لا تؤثر على المظهر العمراني العام ومن أمثلة ذلك وجود جامعة السوربون ومجموعة من المدارس والمراكز التجارية والمستشفيات ومحطات مترو الأنفاق، مما حافظ على حيوية ونشاط الحي اللاتيني القديم حيث توفرت به كافة الخدمات المعاصرة بصورة متوافقة مع طابعه العمراني والمعماري العام محققًا مستوي مرتفع من مستويات الحفاظ المستدام ، اذ إن استمرارية تردد كافة المستويات الثقافية والاجتماعية من سكان باريس على هذا الحي ساهم في استمرارية شعورهم بقيمته التراثية التي لم تقف عائقًا أمام اندماجه الوظيفي مع بقية المدينة الحديث ..

تجربة تركيا ، من خلال مشروع الحفاظ على عاصمة الحيثيين بالقرب من العاصمة أنقرة : اذ تم ترميم الموقع العمراني والحفاظ على الموروث الحضاري والتاريخي فيه ليصبح الموقع مزارًا سياحيًا Historic landscape مع الاهتمام بتنسيق الموقع المحيط بأسلوب التنسيق التاريخي للموقع ثقافيًا وترفيهيًا من خلال إطلالته على مساحات من العناصر البيئية الخلابة كالغابات والحدائق العامة والخدمات السياحية .

تجربة الولايات المتحدة الامريكية ، في بلدة ويليامزبرج بولاية فرجينيا وهي بلدة تاريخية عاصرت أحداثاً هامة خلال مرحلة الاستقلال عن بريطانيا ، ومن أجل إحياء تلك المدينة التاريخية تم دراسة المباني القائمة بها وترميمها و إعادة بناء مبان أخرى كانت قد تهدمت فضلاً عن ذلك تم تحسين الفضاءات العامة والمرافق بالبلدة لاجتذاب الصناع والحرفيين للعيش بها وإحياء الحرف القديمة الخاصة بها كما تم تعيين مرشدين سياحيين لتوجيه الزائرين بالبلدة وقد تم تنظيم ارتداء الصناع والمرشدين للأزياء التاريخية الخاصة بعصر ازدهار البلدة كما تم منع دخول السيارات إلى مركز البلدة لحمايته من التلوث والضوضاء وتوفير الخدمات السياحية لزوار البلدة سواء سيرًا على الأقدام أو باستخدام عربات قديمة تجرها الخيول وبذلك تحولت المدينة إلى متحف تاريخي حي يجتذب السياح من داخل البلدة وخارجها . (حنفي ، 2008 ، ص22)

تجربة جمهورية مصر العربية ، اذ تقوم الجهات ذات العلاقة بالتراث العمراني في مصر باستثمار مواقع المدن التاريخية وذلك بصيانتها وإعادة تأهيلها كما هي عليه ومن المشاريع التي تم تنفيذها مشروع تطوير حي مجمع الأديان بمصر القديمة وتتكون عملية التطوير من إقامة سوق الفسطاط التجاري ، تطوير دار مناسبات جامع عمرو بن العاص فضلاً عن تطوير مجموعة من الشوارع التي يتكون منها المشروع ، ويأتي ذلك من منظور عالمي واهتمام إنساني وتأثير إيجابي في دفع مسار السياحة العالمية باعتبار مصر أرضاً خصبة تنمو بها الديانات السماوية وتتضمن أثاراً إسلامية وقبطية ويهودية وفرعونية مع الاهتمام بالتنمية الاجتماعية والثقافية للحرفيين ولأهالي منطقة المشروع . (الغرفة التجارية الصناعية بالرياض،2003،ص15)

تجربة المملكة الأردنية الهاشمية ، تعد الأردن من أهم الدول التي قامت بتوظيف عدد من مواقع التراث العمراني وذلك في إطار توسيع دور القطاع الخاص في المجال الاستثماري للمشاريع السياحية والأثرية وإبراز مكتنزات الأردن الدينية والثقافية والتراثية والحضارية والتاريخية والطبيعية وذلك بوضع استراتيجية الازدهار الاقتصادي من خلال التنمية السياحية

المستدامة ومن أشهر المشاريع التي تم تهيئتها وتطويرها مشروع تطوير قلعة الأزرق التي تعد واحدة من منظومة القصور الصحراوية الممتدة داخل البادية الأردنية ، مشروع أم الجمال على الطريق الذي يربط الأردن بالعراق وتضم أم الجمال العديد من الحصون العسكرية ، والمباني السكنية ، والكنائس ، ومشروع البتراء الذي تم تطويره على مراحل منها أعمار وتطوير مركز الزوار وتحسين نظام حركة السياح داخل الموقع ، ومن المشاريع أيضاً مشروع مدينة جرش من خلال تطوير منطقة الحمامات الشرقية وسوق جرش القديم ، ومشروع تطوير متحف السلط السياحي ومشروع جبل القلعة في وسط العاصمة عمان وارتباطه بالمدرج الروماني .(حؤبش،2003،ص3)

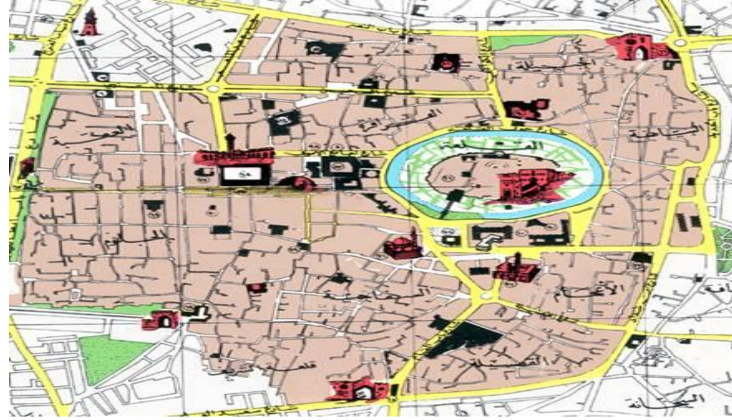
تجربة سورية : تعد مدينة حلب من المدن الغنية بالموروث الحضاري والعمراني ، تربط مدينة حلب بين سورية وتركيا ، وهي إحدى أهم المدن المأهولة في العالم وأقدمها، كما أثبتته أعمال الحفريات والتنقيب ، فقد توالت عليها عدة حضارات؛ وذلك بسبب موقعها الاستراتيجي ، الذي جعل منها مركزاً تجارياً مهماً عبر التاريخ ، ومحطة مهمة في طريق الحرير القادم من أقاصي الصين. مما أكسبها أهمية كبيرة من الناحية التجارية والصناعية ، تحولت مدينة حلب القديمة إلى موقع تراثي عالمي عام 1986م ، اذ يتوسط مدينة حلب قلعتها الشهيرة، الواقعة على تلٍ طبيعي يرتفع عن مستوى سطح الأرض بنحو 38 متراً تقريباً، ويعود تاريخ بناء القلعة إلى الألف الثاني قبل الميلاد.

أهم أنواع العمارة التاريخية في سورية ، عمارة البيوت التقليدية التي هي أشبه بمتحف يعرّف زائره إلى الشكل المعيشي للأسرة العربية في العهود السابقة، فقد قام المعماري العربي بتوظيف عدد من العناصر المعمارية في عمارة البيوت التقليدية ، محققاً الشكل المعيشي المتوازن والمناسب للبيئة المحيطة ، علماً أن عدداً من تلك البيوت التي تعود إلى العهد العثماني في «القرنين الثامن والتاسع عشر الميلاديين» قد نزح عنها سكانها منذ بدايات القرن العشرين، وذلك لأسباب اقتصادية وعمرانية واجتماعية ، ورافق ذلك تخريب بعضها وتهديمها، أو تحويلها إلى مستودعات وورش عمل ، وهذا ما دفع الجهات المسؤولة والمعنية إلى تبني إعادة إحياء مدينة حلب للمحافظة على هويتها التقليدية، مع إعادة توظيف هذه المساكن بالشكل المناسب واللائق دون أي تشويهٍ أو تغيير، وفق برامج مدروسة من قبل الدولة والجهات الإدارية والاستعانة بالخبرات المحلية والعالمية. (زين العابدين،2003،ص3)

نظراً لما يملكه البيت العربي من أهمية تاريخية ومعمارية، فقد قامت مديرية الآثار والمتاحف بترميم البيوت القديمة ذات الاهمية التاريخية والعمرانية في المدينة القديمة ومنها على سبيل المثال بيت أجقباش وتحويله إلى متحف للتقاليد الشعبية ويعود هذا البيت إلى القرن

الثامن عشر الميلادي ، وكان يسكن هذا البيت والي مدينة حلب العثماني، ومن أهم أسباب اختيار هذا البيت وتحويله إلى متحف وجود جميع عناصر البيت العربي التقليدي التي يمكن التعرف إليها من خلاله، هذا ويقع البيت (المتحف) في حي الجديدة وضمن أحد الأزقة ، الذي تنتشر فيه عدد من المحلات التجارية .

شكل 14 مدينة حلب القديمة



يتكون البيت من ثلاثة طوابق رئيسة: الطابق السفلي (القبو) : يتم النزول إلى القبو من صحن البيت وعبر درج ضيق، ومنه يتم النزول إلى قبو ثان تحت مستوى القبو الأول. وللقبو نوافذ صغيرة مطلة على أرضية صحن البيت للإنارة والتهوية. وبما أن مستواه تحت الأرض فهو مكان مثالي للتوازن الحراري على مدار العام ، ثم الطابق الأرضي (قسم المعيشة) : للبيت باب رئيس متواضع ينقلنا إلى صحن البيت من خلال درج حجري ضيق، يربط بين المدخل وصحن البيت، محققاً مبدأ العزل والفصل عن المدخل، وهذه سمة مهمة من سمات العمارة الإسلامية ، إذ تتميز البيوت التقليدية بالمدخل المنكسر الذي يساهم في حجب الرؤية عن الداخل . اما الطابق العلوي (قسم النوم) : او قسم النساء ، فقد تم فصل قسم المعيشة عن قسم النوم لضمان العزل والحرمة ويضم هذا الطابق سطحاً يسمح لوصول اشعة الشمس الى الغرف في فصل الشتاء فضلاً عن الجلوس والمنام في فصل الصيف .

تجربة المملكة العربية السعودية في مكة المكرمة : تميزت العمارة المحلية بمكة المكرمة بأنها ذات طابع متميز وفريد، فقد كانت انعكاساً لتفاعل المؤثرات الدينية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية وطرق البناء المحلية ومواد البناء المتوفرة مع العديد من الملامح المعمارية المختلفة التي قدمت مع العمالة الوافدة والتي استقرت في مكة المكرمة خلال رحلات الحج المتكررة إلى بيت الله الحرام. كما تميزت بقدرتها على الوفاء باحتياجات المجتمع، فهي عمارة

وظيفية تستخدم المواد المحلية المتوفرة، كما أنها جاءت بنسب توافقية جيدة مما أكسبها تناسقاً وإيقاعاً، وهي كذلك عمارة ذات ابتكار وأصالة وتكوينات معمارية وجمالية رائعة لاتزال تقف كنماذج مبدعة ذات جمال وبساطة تعكس قيم ومبادئ العمارة الإسلامية.

لجأت الجهات التخطيطية الى اتباع السبل للمحافظة على التراث العمراني من خلال أعمال الترميم والصيانة باعتبارها أحد الوسائل المتبعة في هذا الاتجاه، وتعتبر المملكة واحدة من الدول التي تملك تراثاً عمرانياً مميزاً جديراً بالمحافظة عليه بعد أن تعرض الكثير منه للاندثار والضياع بتعرض بعض المناطق التاريخية بمرور الزمن لتغيرات حضرية واجتماعية أسهمت في إحداث تدهور في نسيجها الحضري بسبب سوء الاستخدام وفقدان الوعي الحضاري وانهيار الخدمات إضافة إلى زيادة عدد السكان المطرد والذي كان له دور كبير في ذلك.

وأمام هذه التحديات لجأت المملكة إلى وضع برنامج للصيانة والترميم للأماكن التاريخية والمباني ذات القيم الجمالية لإعادة توظيف الكثير منها، حيث تنوعت خطط المحافظة بين الأسلوب الفردي بترميم مبان منفردة، أو بالاتجاه الشامل بالمحافظة على مناطق بأكملها كما هو الحال في جدة القديمة ذات التراث الحضاري والعمراني الفريد حيث شملت عملية الترميم المباني السكنية والتجارية والحرفية والثقافية والدينية والاجتماعية إضافة إلى تجديد شبكة الخدمات والبنية التحتية ، في مكة المكرمة كانت هناك بعض المحاولات للمحافظة على التراث العمراني فيها حتى لا تضيع وسط موجة التطوير الذي تشهده المدينة المقدسة من توسعات في الطرق وشق الأنفاق وغيرها، ولذلك كانت هناك محاولة لتوثيق مجموعة من المباني التقليدية ذات القيم التراثية ، وأخيراً وبعد أن كادت هوية مكة المكرمة أن تضيع تدارك المسئولين في الأمانات والبلديات أهمية اتخاذ الإجراءات اللازمة نحو حماية العمارة المحلية فيها، وتبعاً لذلك أصبحت العمارة المحلية في مكة المكرمة شأنها شأن غيرها من مدن المملكة يتجاذبها اتجاهين، الأول باسم الحداثة والتحرر من القديم وعدم الالتفات إليه والسعي إلى تقديم إبداع يناسب التطور في جميع المجالات، واتجاه آخر يدعو إلى المحافظة على هذا التراث الفريد حتى لا يضيع وسط موجة التطور والتجديد وذلك بالسعي لتقديم عمارة معاصرة ومنتمية في حدود الامكانات ومعطيات العصر، وقد وجدت هذه المبادرة صدى على المستوى الشعبي وأيضاً على مستوى المعماريين والمخططين بالمكاتب المعمارية الوطنية إلى حد كبير، ولم تكن هذه الدعوة مجرد دعوة للاقتباس من المفردات التشكيلية التراثية مجردة من المضمون أو تظاهراً بالأصالة، ولكنها دعوة إلى قيم وثوابت ومبادئ لا يمكن تجاهلها أو إغفالها، وآخر هذه المحاولات هي محاولة ترميم بعض المباني التقليدية، وكلها محاولات للمحافظة على التراث تحتاج إلى تقويم وتحليل.

تأصيل التراث العمراني والمحافظة عليه بمكة المكرمة: شهدت مكة المكرمة خلال العقدين الأخيرين من القرن الماضي حركة عمرانية مكثفة وسريعة، كان الباعث لها استيعاب الأعداد الهائلة من المسلمين التي تتوافد عليها خلال مواسم الحج والعمرة لتوفر أماكن إقامة وإنشاء المزيد من المرافق والخدمات اللازمة لهم ليؤدوا مناسكهم في يسر وسهولة، يضاف إلى ذلك الزيادة المضطردة في أعداد السكان من أهل البيت الحرام والمقيمين والوافدين إليها وما يتطلب ذلك من توفر المساكن والخدمات اللازمة، وعلى هذا فإن الوضع العمراني لمكة المكرمة يتحدد في إجراء أعمال توسعة وعمارة للمسجد الحرام وما ترتب عليه من أعمال إزالة لمناطق سكنية وأسواق قديمة ومرافق بما تحتويه من ملامح تراثية وتاريخية.

ان محاولة الحفاظ على التراث العمراني وتأصيله أخذت عدة توجهات:

1. تقليد الماضي والنقل الصريح لعمارته وتبسيط عناصره ، وهي في الواقع نظره سطحية للتراث وغير واقعية.
2. تأصيل التراث العمراني من خلال التأصيل لروحه وفلسفته ، ولاشك أن ذلك يستلزم دراسة متعمقة ليس فقط لعناصر ومفردات وملامح الصورة الخارجية للمباني التقليدية القديمة، ولكن بصورة أكثر تركيزاً على المتطلبات الوظيفية والانسانية والاجتماعية التي تحددها قيم وتعاليم الإسلام الحنيف.
3. محاولة ترميم بعض المباني التقليدية القديمة والحفاظ عليها لتبقى شاهدة على عراقة الماضي وأصالته، وإن كان هذا الأمر محدوداً .

ويمكن هنا عرض بعض المشروعات المعمارية التي تعد أمثلة جيدة لتأصيل التراث العمراني بمكة المكرمة، ومن هذه المشروعات :

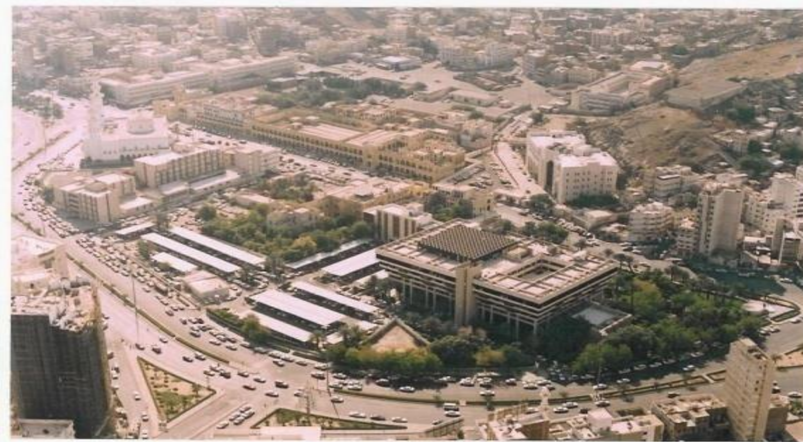
اولاً : مشروع شركة مكة للإنشاء والتعمير: أن موقع المشروع كان يحتله مجموعة من المباني الكثيفة والمتهالكة والصغيرة المساحة ليس لبعضها ميزة تاريخية أو معمارية، ولذلك قامت الشركة وبالتعاون مع الملاك (كمساهمين) بإزالة هذه المباني المتداعية وإنشاء مجمع متعدد الأغراض على مساحة تقدر بنحو (13700م2)، وقد قام المصمم بمعالجة الواجهات المعمارية للمبنى مبتعداً عن أسلوب الطراز الدولي، واستخدم مفردات مـن الملامح التراثية لعمارة مكة المكرمة مثل الرواشين والفتحات الطولية والعقود، حيث جاء استخدام الرواشين بطريقة جيدة سواء من حيث علاقتها بالفراغ الداخلي أو الخارجي، كما التزم بتوفر الخصوصية للوحدات السكنية والفندق عن طريق إيجاد فراغ " حوش " تم تنسيقه بالمسطحات الخضراء والنوافير ذات الطراز الإسلامي. (سالي حسن علي ، 2016)

شكل 15 مجمع متعدد الطوابق في مكة المكرمة



ثانياً : مشروع مبنى أمانة العاصمة: يعتبر من المباني الإدارية الهامة التي تعكس الإحساس بالطابع الإسلامي عامة بطريقة مطورة في الفكرة المعمارية والتشكيل العام والتفاصيل المختلفة، والمساحة المخصصة للمشروع صغيرة نسبياً وغير منتظمة الشكل وتحوي أركاناً صعبـة الاستغلال ، وهي محاطة بمجموعة من المباني الإدارية الحكومية القديمة والجديدة.

شكل 18مبنى امانة العاصمة



يتكون المشروع من مبنى مجمع للإدارات المختلفة بالأمانة موزعة على ستة طوابق، فضلاً عن قاعة للمؤتمرات ملحقة بالمبنى الرئيسي ومواقف للسيارات تحت المبنى وخارجه، " وصمم المشروع بحيث تطل معظم عناصره على فناء داخلي كبير بارتفاع المبنى يستخدم كصالة رئيسية للانتظار وإقامة المعرض ونسق بنافورة مياه وبعض المزروعات كما هو الحال في المباني الإسلامية الكلاسيكية. (سالي حسن علي ، 2016)

تجربة من العراق: التجديد الحضري لمرقد نبي الله ذي الكفل والمناطق المحيطة به ، يأتي مشروع التجديد الحضري وتطوير مرقد نبي الله ذي الكفل عليه السلام والمناطق المحيطة به من اول المشاريع التي طرحت من قبل وزارة البلديات والاشغال العامة/ المديرية العامة للتخطيط العمراني ، اذ من المشاريع المهمة المماثلة مشاريع التطوير لمدينة سامراء ومدينة الموصل القديمة.

كلفت الوزارة بهذا المشروع الأتلاف المكون من المكتب الهندسي الاستشاري العالمي ومقره في الاردن، مع المكتب الاقليمي للتصاميم و للاستشارات الهندسية ومقره في العراق .

مراحل العمل

تضمن المشروع خمسة مراحل هي كما يلي:

المرحلة الاولى: الدراسة التاريخية والاقليمية للمدينة وظهيرها

المرحلة الثانية: مسح وتحليل واقع الحال

المرحلة الثالثة: الرؤية المستقبلية واعداد البدائل

المرحلة الرابعة: البديل التفصيلي

المرحلة الخامسة: البديل النهائي

خطة الحفاظ على المركز التاريخي

استناداً الى ما جاء في الدراسة التاريخية في المرحلة الاولى من المشروع التي اوصت بمنح الصفة التراثية للنسيج الحضري ذي النسق العضوي المحيط بالشواخص المعمارية التي اكتسب الصفة الآثارية بموجب اقرارها من قبل السلطة الآثارية والتي تعد مباني محمية بموجب قانون الآثار والتراث لسنة2002 ، فقد توصل الفريق الاستشاري المعد للدراسة الى خطة للحفاظ على المباني الأثرية والنسيج التراثي وتتضمن هذه الخطة ما يلي :

أ- إجراء أعمال التدعيم للهياكل الإنشائية لعموم هذه المباني وخاصة (المنارة، المرقد، الخانات) للحفاظ عليها من التدهور الناتج عن الإهمال والتخريب المستمر.

ب- إيقاف كافة أعمال التدخل المعماري من(اضافة ،تغليف ،استبدال، صيانة)في الداخل والخارج (الجارية حالياً) لحين اجراء الدراسات والتنقيبات اللازمة لتوثيق الفترات التاريخية التي مرت على هذه المباني بشكل عام وللمرقد والجامع والمنارة بشكل خاص واعادة تحديد التدخل المعماري بموجب اللوائح والضوابط والمواثيق لمنظمة UNESCO ومنظمة ICOMOS (المجلس الدولي للشواخص والمواقع

التاريخية)ومنظمة WCU (اتحاد الحفاظ العالمي)لخاصة بالتدخل المعماري في المباني والمواقع التاريخية.

ت- البحث عن مصادر للتمويــــل الخاصة بالمشاريع المشار اليها في الفقرة (أ) أعلاه.

ث- الاعلان عن اجراءات الحفاظ في وسائل الاعلام المختلفة لدعـم هذه المشاريع . (سالي حسن علي ، 2016)

6-12 خطة الحفاظ على نمط النسيج الحضري العضوي

ان قرار الحفاظ على النمط العضوي للنسيج الحضري القديم للمركز التاريخي جاء نتيجة الاهمية المعمارية لتشكيل هذا النمط وتأثيره في تشكيل البنية الحضرية للمركز التاريخي بالرغم انعدام القيمة المعمارية للمباني السكنية المشكلة لهذا النسيج نتيجة اندثار معالمها الاصلية وتغييرها من قبل ساكنيها الامــر الذي يستوجب الاخذ بالقــرارات الاجرائية التالية للحفاظ على نمط النسيج الحضري :

1- الســـماح بهدم واعادة بناء الوحدات السكنية بتشييدها على الانماط التخطيطية الاصلية للمساكن التراثية والتاريخية التي تتميز بها المراكز التاريخية العراقية ،مع تضمينها واغنائها بالتفاصيل والعناصر المعمارية التراثية والتاريخية التي تمتاز بها تلك المساكن .

2- الحفاظ على ساكني المباني السكنية المشكلة للنسيج الحضري القديم اي الحفاظ على مجتمع المركز التاريخي لمدينة الكفل والمنظومة الاجتماعية وبالتالي الحفاظ على المنظومة القيمية الفكرية لهذا المجتمع لكونها تمثل المرجعية الاساسية لتشكيل البنية الحضرية للمركز التاريخي.

3- السماح لإعادة استغلال المباني السكنية التي اعيد بنائها حسب ما جاء في الفقرة (1) أعلاه باستعمالات (تجارية ،ترفيهية، ثقافية) على امتدادات المحاور التجارية للمركز التاريخي فقط بما ينسجم مع محاور الحركة العامة للمركز التاريخي لتحقيق الفضاءات الحضـرية المزدحمة بالحياة الاجتماعية ذات اتجاهاً فكريا متعدداً، ويحقق التكامل بين أفراد المجتمع ويعبر عن هويته الحضارية ويساهم في تفعيل الجذب السياحي للمركز التاريخي. .

7-12 التجديد الحضري في مدينة بغداد منطقة الكرخ

تم التخطيط لمشروع تطوير الكرخ في مدينة بغداد في اطار الخطة التنموية لمدينة بغداد حتى عام 2000 ، تقع المنطقة التي كانت مستهدفه بمشاريع التجديد الحضري على الضفة الغربية لنهر دجلة ما بين جسر الاحرار وساحة حماد شهاب يحدها من جهة الجنوب والجنوب الشرقي شارع الشيخ معروف وساحة المتحف ومن الغرب يحدها شارع جمال عبد الناصر وتبلغ مساحة المشروع 16168 هكتار ، وتعد المنطقة من اقدم مناطق بغداد يعود بناؤها بين عامي 1900-1920 ، تضم المنطقة التي شملها التطوير اربع محلات سكنية وهي محلات ، سوق حمادة ، التكارتة ، خضر الياس ، والجعفر الاولى .

يتميز النسيج العمراني في المنطقة بوجود عدد من المحلات المتلاصقة المستقلة عن بعضها تحتوي على دور سكنية اغلبها ذات فناء داخلي (حوش) تفصل بينها ازقة متعرجة وبعضها مغلقة وهي تمثل نمط البيوت البغدادية القديمة التي تمتاز بكونها ذات طابق او طابقين وذات مدخل منحني يؤدي الى الفناء او الصحن وكونه منحنياً كي يحجب الرؤيا من الشارع الى داخل الدار ، كما ان التصميم المعماري يركز على داخل الدار بحيث اغلب المنافذ تتجه الى داخل الفناء الوسطي عدا بعض الفتحات الصغيرة تتجه الى الخارج ، فضلاً عن ان اغلب الدور تحتوي على طابق سفلي (سرداب) وعادة ما يرتبط به نظام التهوية الطبيعية او ما يسمى (باد كير) ، وهي في اغلبها ضعيفة العمران بسبب التقادم الزمني

المادة الاساسية في بناء البيوت البغدادية في المنطقة الجدران فيها مبنية بالطابوق اما السقف فقد استخدم فيه تصميم خشبي وكذلك في التصميم الهندسي في الطابق الاول وفي الطابق العلوي بنيت الشناشيل المزينة بشبابيك خشبية يعطي للدار جمالية وتحمي الازقة من اشعة الشمس في الصيف كون هذه الازقة قد صممت متعرجة او منحنية مغلقة او مفتوحة كي تتلاءم مع الظروف المناخية القاسية لا سيما في فصل الصيف عندما لم تكن هناك وسائل تكييف .

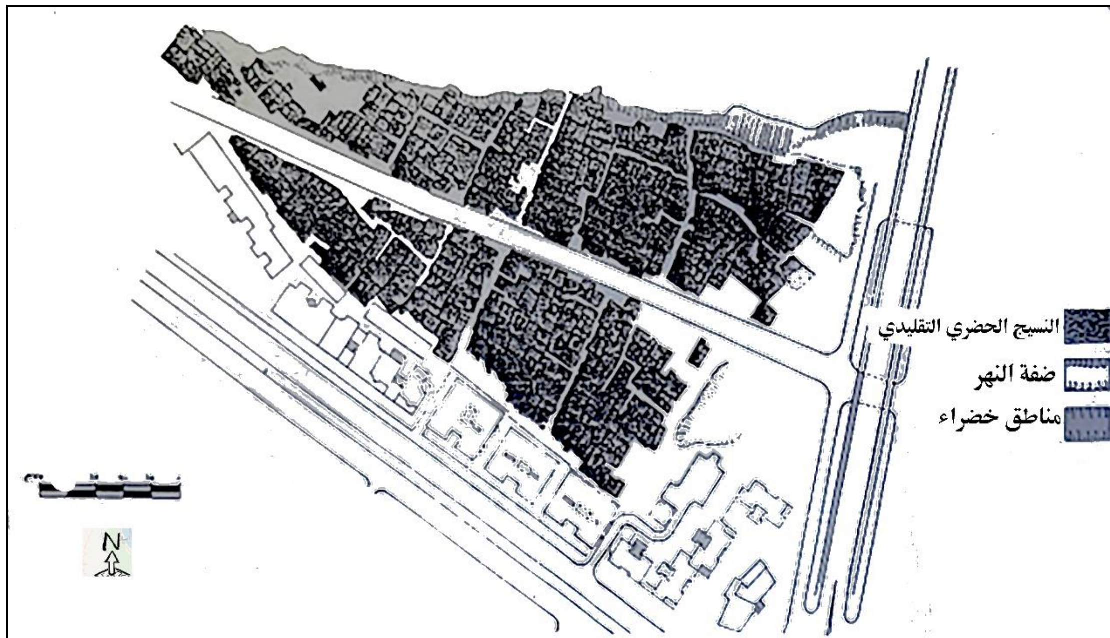
يشير المسح الميداني الذي انجز قبل عملية التطوير ان المساحة المخصصة للسكن بلغت 28% من اجمالي مساحة المنطقة اما نسبة الارض المخصصة للشوارع والازقة والساحات بلغت 57% بينما المساحة المخصصة للمحلات التجارية والورش والدكاكين بلفت 1,4 % اما بقية المساحة هي عبارة عن ابنية سكنية متهالكة وتم ازالتها فأصبحت ساحات متروكة .

كانت المنطقة تعاني من عدم وجود شبكة مجاري حديثة واغلب الدور تحتوي على خزانات ارضية Septictank وتغطي السواقي الوسطية المكشوفة الازقة . اما شبكة مياه الشرب فهي شبكة قديمة متهالكة ، ونظرا لكون الازقة لا تسمح بمرور سيارات جمع القمامة فقد اعتمد السكان على رمي المخلفات في بعض المناطق المتروكة او ضفة نهر دجلة مما تسبب في تلوث بيئي كبير في المنطقة

قبل التطوير، للأسباب المذكورة آنفاً فقد وضعت الدولة سياسات لتطوير المنطقة كجزء من سياسة التجديد الحضري لمدينة بغداد ونأخذ على سبيل المثال احد المحلات السكنية ضمن مشروع التطوير في منطقة الكرخ : (ملا حويش ، لؤي ، 1999)

مشروع تطوير سوق حمادة : يقع مشروع سوق حمادة في المنطقة المركزية في مدينة بغداد بجانب الكرخ والمسماة بحزام دجلة اذ يحدها من جهة الشمال نهر دجلة مقابل مدينة الطب ومن الشرق جسر 17 تموز ومن الجنوب يحده شارع حيفا ومن الغرب يحده ساحة حماد شهاب ، تبلغ المساحة الاجمالية للمنطقة 4,42 هكتار .

شكل 17 خريطة محلة سوق حمادة قبل التطوير



المصدر : مركز لادريسي للاستشارات الهندسية ، مشروع تطوير سوق حمادة .

اعتمد مشروع التطوير لمنطقة سوق حمادة على توزيع استعمالات الارض على النحو الاتي :

- نسبة المساحة المخصصة للسكن تكون 45.5% من مجموع المساحة الكلية البالغة 4.42 هكتار .
- نسبة الارض المخصصة للمباني العامة 8.1 % .
- نسبة الارض المخصصة للشوارع ومواقف السيارات 44.8% .
- نسبة المساحة المخصصة للرواق والساحات 1.6 % .

يتضمن المشروع اعادة اسكان 630 فرد في 105 دار وبالتالي تكون الكثافة السكنية 143 \ فرد\هكتار اما الكثافة الاسكانية تكون 24 \ دار \ هكتار .

ارتكزت فلسفة التصميم الجديد على اعادة اسكان سكان المنطقة القديمة والذين مضى على سكنهم في المنطقة اكثر من ثلاثين سنة واعتمد التصميم على مفهوم وحدة الجيرة من اجل الحفاظ على العلاقات الاجتماعية وتم الاعتماد على المؤشرات التخطيطية الاتية :

- محاولة الحفاظ على الموروث العمراني والتراثي الذي كان سائد في المنطقة القديمة .
- التجديد الحضري والمؤشرات التي وردت في التصميم الانمائي الشامل لمدينة بغداد .
- معايير الاسكان الحضري الواردة ضمن المخطط للإسكان العام في العراق لسنة 2000 .

شكل 18 خريطة تصميم محلة سوق حمادة بعد التطوير



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على مركز الادريسي للاستشارات الهندسية ، مشروع تطوير سوق حمادة

وقد جاء تصميم المحلة كجزء من التصميم وتطوير منطقة الكرخ لا سيما شارع حيفا المجاور بحيث تستفاد المنطقة من الخدمات المجتمعية فيه ، وقد اخذ بنظر الاعتبار الخصوصيات الاتية .

1. الحفاظ على شارع الامام موسى الكاظم كمحور اساسي للتطوير مع غلق نهاياته من جهة الشمال عند جامع الثريا ، ومدخل الازقة ، بشكل متناسق وبما يحقق الاستمرارية الجمالية للواجهة العمرانية لشارع الامام موسى الكاظم .
2. الحفاظ (ضمن النسيج الحضري الجديد) على العلاقات المتبادلة بن الدار والزقاق والفضاءات الخضراء في تشكيل مجاميع الدور السكنية مع الاحتفاظ ببعض المعالم التراثية في التشكيل

مثل : عدم مقابلة مداخل الدور ، وجعل الفتحات والشبابيك المطلة على الزقاق او الشارع ضيقة وعالية الارتفاع في الطابق الارضي من الدور وذلك من اجل الحفاظ على الخصوصية وشرفية الدار .

3. احتواء الطابق العلوي للدار على بروزات (الشناشيل) والتي تعكس الطابع المعماري التراثي لواجهات الدور السكنية التي تطل على الزقاق او الشارع الرئيسي .
4. الابقاء على العلاقات التقليدية الموجودة في المحلة بين الجامع والسوق والمقهى الشعبي في تجميع الخدمات .
5. اعطاء اهمية اكبر لضفة النهر واعتبارها كمحور لحركة السالبة مع اضافة بعض الفعاليات الاجتماعية والثقافية والترفيهية فيه . فضلاً عن توقيع بعض مداخل الدور السكنية علية من اجل بعث الحيوية من خلال خلق تواجد دائم للسكان في منطقة ضفة النهر ، وتم اكساء ضفة النهر بمادة الحجر لغرض الحفاض على حافة النهر من التأكل واعطاء التكامل في الواجهة المعمارية والتخطيطية لضفة النهر . كما تم امداد الموقع بشبكات الخدمة التحتية الحديثة كشبكات الماء الصالح للشرب وشبكات تصريف المياه الثقيلة ومياه الامطار كذلك شبكات الكهرباء وشبكات الهاتف ، فضلا عن تنظيم الساحات الخضراء المفتوحة في الموقع . (ملا حويش ، لؤي ، 1999)

المصادر والمراجع

المصادر العربية:

- أديب، عبد السلام. 2002. أبعاد التنمية المستدامة. الاجتماع السنوي لنقابة المهندسين الزراعيين التابعة للاتحاد المغربي، المغرب.
- إسماعيل ، أسماء السيد علي. 2012. نحو إستراتيجية لتقييم الحرم الجامعي المستدام في مطلع الألفية الثالثة- دراسة تطبيقية على الحرم الجامعي في مصر. رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، الجيزة، جمهورية مصر العربية .
- الامم المتحدة ، تقرير التنمية البشرية ، 2016
- تشارلز ابرامز ، 1964 ، المدينة ومشاكل الإسكان ،منشورات دار الإسكان الجديدة ، بيروت .
- الجنابي، صلاح حميد ،1987، جغرافية الحضر اسس وتطبيقات، دار الكتب للطباعة ، جامعة الموصل .
- حسن البيك، ياسمين حقي. 2014. تناغم العمارة مع الطبيعة – أثر التصميم المستدام على صحة ورفاه الإنسان. رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة بغداد، بغداد، جمهورية العراق .
- حؤبش ، مرفت مأمون خليل ، 2003 ، التنمية السياحية في مواقع التراث العمراني التحديات والمعوقات مدينة الكرك حالة دراسية مقدمة الى ندوة التراث العمراني الوطني وسبل المحافظة عليه وتنميته سياحيا ، الرياض، المملكة العربية السعودية .
- الخشاب، مصطفى ،1976 ، الاجتماع الحضري، مكتبة الأنجلو المصرية.
- خلف حسين على الدليمي ، 2015 ، تخطيط المدن ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان .
- خلف حسين على الدليمي ، التخطيط الحضري ، 2002 ، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ،عمان ، الاردن .

- الخواجة، سعيد سلمان. 2016. ما هي الاستدامة وما أهميتها. مجلة آفاق البيئة والتنمية، العدد84، آيار 2016،عمان، الاردن. دراسة منشورة على الموقع:https://www.maan-ctr.org/magazine/article/1085/
- خير ، صفوح . 2000، التنمية والتخطيط الاقليمي ،منشورات وزارة الثقافة ، سورية.
- داخل حسن جيريو ،2024، المدن العلمية ، مجلة الاكاديمي . العدد 48 ، استراليا ونيو زلندا . ،
- زياد محمد عبد الرزاق ، 2022 ، استدامة الفضاءات الخضراء موقع جامعة الانبار انموذجا ، اطروحة دكتوراه ، جامعة الانبار ، كلية الزراعة ، قسم هندسة الحدائق (غير منشورة) .
- زين العابدين ، محمود ، 2003 ، إعادة توظيف البيوت العربية التقليدية واستثمارها سياحياً ، بحث مقدم الى لندوة التراث العمراني الوطني وسبل المحافظة عليه وتنميته واستثماره سياحياً ، مركز الملك عبد العزيز التاريخي ، الرياض .
- زين العابدين علي صفر ، 2015 ، تخطيط المدن ، جامعة كركوك ، العراق .
- سالي حسن علي ، 2016 ، المناطق التراثية في سياسات التجديد الحضري ،مشروع دبلوم عالي ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد .
- السعدي محمد صالح ، وآخرون ، 1990 ، جغرافية الإسكان ، جامعة بغداد ، بغداد .
- صلاح الجنابي ، 1985 ، جغرافية الحضر ، أسس وتطبيقات ، جامعة الموصل ، الموصل ، 1985
- عبد الرزاق، شمائل كمال وشمائل محمد وجيه الدباغ.2008. استدامة المدن التقليدية بين الامس والمعاصرة اليوم (دراسة مقارنة). مجلة الهندسة والتكنولوجيا، المجلد26، العدد11، قسم الهندسة المعمارية، الجامعة التكنولوجية .
- عبد المقصود ، سيد محمد .1990، الاطار النظري العام للتخطيط الاقليمي ، معهد التخطيط القومي ، القاهرة .

- العجيلي، خالد جمعة. 2015. دراسة مقارنة للاستدامة البيئية للأبنية الجامعية القائمة بدول شمال أفريقيا باستخدام نظام ليد للتقييم. رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة المنصورة، جمهورية مصر العربية.
- غلاب، محمد السيد، يسرى الجوهري ،1998 ، جغرافية الحضر، منشأة المعارف، الأسكندرية.
- الفهداوي ، خميس خلف ، و مازن عيسى راضي .، 2000 ،التنمية الاقتصادية ، جامعة الانبار ، كلية الادارة والاقصاد .
- محمد دلف احمد الدليمي ، فواز الموسى .2009، جغرافية التنمية ، دار الفرقان للطباعة والنشر ، حلب ، سورية
- محمد دلف احمد الدليمي ، محمد كريم السويداوي . 2021 ، التنمية الريفية المتكاملة ، دار دلير للطباعة ، بغداد .
- محمد دلف احمد الدليمي ، 1991 ، الاعتبارات التخطيطية للمدن العربية في العصر العباسي ، مدينتي بغداد وسامراء دارسه في تخطط المدن ، مجلة ألجمعية ألجغرافية ألعراقية ، العدد 26 .
- محمد دلف احمد الدليمي ، 1996 ، التخطيط للإسكان الحضري بين مبدئي العزل والتداخل السكاني وعلى اساس وحدة الجيرة ، مجلة المخطط والتنمية ، العدد الثالث ، مركز التخطيط الحضري والإقليمي ، جامعة بغداد .
- محمد دلف احمد الدليمي ، 2002 ، الأسس ألنظرية والتطبيقية لتقدير ألحاجه والعجز في الإسكان ، مجلة العلوم الانسانية والاقتصادية ، العدد الثاني ، جامعة الانبار ، العراق .
- محمد صالح ربيع . 2020 ، المدن الذكية ، خصائصها ، توزيعها ، وظائفها ، الجامعة المستنصرية ، بغداد .
- الملا حويش ، 1999 ، تاثير نمط الاسكان الجديد على السلوك الاجتماعي دراسة تطبيقية لسكان حي الصدامية في الكرخ ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد .

- مصطفى جليل ابراهيم الزبيدي ، التغيير في البنية الحضرية للمدينة العربية الاسلامية ... مدينة بغداد كنموذج ، بغداد ، 2018 .
- مقررات مؤتمر OECD . 1996 ، نحو نقل مستدام ، فانكوفر ، ترجمة مضر خليل العمر
- الموسوي، محمد عرب ، 2017 ،جغرافية المدن بين النظرية والتطبيق، الطبعة الاولى، مطبعة دار الرضوان للنشر والتوزيع ، عمان،
- النجيفي ، سالم توفيق .1982، التنمية الاقتصادية الزراعية ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .
- النجيفي ، سالم توفيق .1988، ومحمد صالح القريشي ، مقدمة في اقتصاد التنمية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل
- نهى محمد سعيد زوين ، 2001 ، تطبيق سياسات التجديد الحضري في تطوير شارع الرشيد ، مشروع دبلوم عالي ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد .
- وزارة الاسكان والاعمار والبلديات والاشغال العامة ، دائرة الاسكان ، معايير الاسكان الحضري والريفي في العراق 2018

المصادر الأجنبية:

- A Rogers , Matrix methods of population analysis , newxorm
- Abdel Aleem, S.H.E., Zobaa A.F. and Abdel Mageed H.M. 2015. Assessment of energy credits for the enhancement of the Egyptian Green Pyramid Rating System. Energy Policy, Volume 87,
- B REEAM,2012.BREEAM Communites intgreting sustanable design into masterplanning.

- Basanta K.B. and Ram P. 2020. Environmental Technology and Sustainability: Conceptual development for a clean environment. Advanced Center for Biotechnology; Maharshi Dayanand University, Rohtak, Haryana, India .
- Bibri, S. (2020). Advances in Eco-city Planning and Development: Emerging Practices and Strategies for Integrating the Goals of Sustainability. In: Advances in the Leading Paradigms of Urbanism and their Amalgamation. Advances in Science, Technology & Innovation (IEREK Interdisciplinary Series for Sustainable Development). Springer, Cham .
- BREEAM. 2016. Norwegian Green Building Council, 2016 (BREEAM for New Construction 2016) Technical Manual.
- Candice .Stevens ,OECD ,Statistics Brief , 2005 ,VO.10 ترجمة مضر خليل العمر Development Models .
- Ekardt, F. 2020. Transformation to Sustainability: An Innovative Perspective on Societal Change – With and Against Sociological, Psychological, Biological, Economic and Ethnologic Findings. In: Sustainability. Environmental Humanities: Transformation, Governance, Ethics, Law. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-19277-8_2
- Greeley , Andrew , Neighborhood , New York , 1977 .

- Kalle Thuell Bjorn Norstron .2014 . Mapping of Sustanabl Urbanhttps://www.breeam.com
- Li, D., Hao L., Jun M., Zhuo H., Chun-Yan Z. and Xi L. 2020. Effects of integration between visual stimuli and auditory stimuli on restorative potential and aesthetic preference in urban green spaces. Urban Forestry & Urban Greening, Volume 53.
- Margaret Robert , An Introduction to town planning techniques , London , 1974 .
- Mumford ,lewis, the urban prospect , London ,1968 .
- Register , R, 2006 .Ecocities – Rebulding cities in Balance with nathur.New society publishers .
- Thomas L . Burtom , Social Research techniques for planners ,London ,George allen
- Thomas, L., Cousins,W. , The compact city: a successful, desirable and achievable urban form, in The Compact City: A Sustainable Urban Form Eds M Jenks, London, 1996.
- Tomas, S. and Elizabeth J. 2018. Handbook of Environmental Economics: Selection and design of environmental policy instruments. Volume 4.. L T D , 1970
- US GREEN Building Council (USGBC) LEED V4. 2017. Building Design and Construction.

- Waage, J., Yap C., Bell S. and Poole N. 2015. Governing the UN Sustainable Development Goals: interactions, infrastructures, and institutions. Lancet, Vol. 3
- Worden, K., Hazer M., Pyke C. and Trowbridge M. 2020. Using LEED green rating systems to promote population health. Building and Environment, Volume 172.
- Yaser, Abu Zahrim. 2020. Green Engineering for Campus Sustainability. Faculty of Engineering, Universiti Malaysia Sabah, Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia .ترجمة مضر خليل العمر